PRZEGLĄD BRONI PANCERNEJ

DWUMIESIĘCZNIK WYDAWANY PRZEZ

GŁÓWNY INSPEKTORAT BRONI PANCERNEJ

ROK SIEDEMNASTY

ZESZYT 6 LISTOPAD-GRUDZIEŃ ROK 1948

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE BRONI PANCERNEJ“

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Broni Pancernej“ — Główny Inspektorat Broni Pancernej — Warszawa, Al. Niepodległości 243.

2. Prace powinny być pisane na maszynie, z odstępem między wierszami, na jednej stronie arkusza, z pozostawieniem marginesu i miejsca wolnego nad tytułem do uwag redakcji.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.

4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Broni Pancernej“ do czasu otrzymania ewentualnej odpowiedzi odmownej nie może być zgłaszana do redakcji innego czasopisma.

5. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów, bez naruszania jednak zasadniczej myśli w nich zawartej.

6. Wynagrodzenia autorskie są ustanawiane w stosunku do wartości artykułu.

7. Dostarczone przez autora szkice oryginalne, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli nadają się do reprodukcji. Szkice i rysunki wymagające przerysowania (poprawienia itd.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszty ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, rysunki i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych czasopism, afisze itp.).

Treść artykułów jest wyrazem osobistych poglądów autora na daną sprawę

TREŚĆ

TAKTYKA

WYSZKOLENIE

ARTYLERIA

ALBUM SPRZĘTU

Płk dypl. M. JANISZEWSKI
Ppłk E. SZMATOWICZ

OGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI WSPÓŁDZIAŁANIA W NATARCIU

Istota dowodzenia oddziałami w walce współczesnej polega przede wszystkim na organizacji ścisłego i ciągłego współdziałania wszystkich rodzajów broni co do czasu, celów i terenu działań.

Do treści współdziałania, jego zakresu, form i metod ostatnia wojna wniosła dużo nowych czynników i uzupełnień, ponieważ zasady współdziałania oraz jego podstawy materialne, jak wiadomo, ciągle się zmieniały.

W walce współczesnej poszczególne rodzaje broni wykonują powierzone zadania bojowe odpowiednio do swoich właściwości i możliwości bojowych, skierowując swoje wysiłki na osiągnięcie wspólnych celów.

W natarciu piechota otrzymuje zwykle wzmocnienie w artylerii, czołgach i saperach. Prócz tego piechotę wspiera artyleria i lotnictwo zgodnie z planem wyższego dowódcy. Wymaga to ścisłego uzgodnienia działań bojowych wszystkich środków walki na poszczególnych etapach natarcia. Poza tym współdziałanie musi być zorganizowane nie tylko pomiędzy różnymi broniami, lecz także wewnątrz tych broni.

Współdziałanie organizuje się na korzyść piechoty i czołgów jako zasadniczych środków natarcia.

Ścisłe współdziałanie na polu walki można osiągnąć przez postawienie konkretnych zadań wszystkim oddziałom i rodzajom broni oraz przez uzgodnienie ich działań co do czasu, przedmiotów i linii terenowych, czyli wskazując, co, gdzie i kiedy powinny one wykonać. Zasady współdziałania opracowuje się na długo przed początkiem natarcia, to znaczy jeszcze w okresie przygotowawczym.

Przy organizacji współdziałania zwraca się szczególną uwagę na planowanie natarcia artyleryjskiego i lotniczego. Na-

tarcie artyleryjskie, rozpoczynające się zwykle potężną nawałą ogniową i kontynuowane następnie w postaci wału ogniowego towarzyszącego piechocie lub kolejnego ześrodkowania ognia, planuje się zawczasu na całą głębokość obrony nieprzyjaciela.

Środki obezwładnienia i niszczenia rozmieszcza się w ten sposób, ażeby zapewnić możliwość jednoczesnego oddziaływania na wszystkie linie obronne nieprzyjaciela, włączając i rejon rozlokowania nieprzyjacielskiej artylerii dalekonośnej. Praca dowódcy całości i jego sztabu w dziedzinie planowania walki i organizacji współdziałania obejmuje następujący szereg zagadnień:

1) podział oddziałów i technicznych środków walki na poszczególnych kierunkach natarcia;
2) podział ogólnego zadania na szereg kolejnych zadań szczególnych, zapewniających w połączeniu wykonanie ogólnego zadania w czasie i przestrzeni;
3) osiągnięcie wzajemnego zrozumienia zadań przez dowódców oddziałów (pododdziałów) współdziałających rodzajów broni;
4) określenie dokładnego czasu rozpoczęcia i czasu trwania przygotowania artyleryjskiego oraz początku natarcia (szturmu) piechoty i czołgów;
5) określenie czasu wyjścia czołgów z podstawy wyjściowej i sposobu ich przejścia poprzez ugrupowanie bojowe piechoty celem wspólnego szturmu przedniego skraju obrony nieprzyjaciela;
6) określenie zadań artylerii;
7) określenie składu, kierunku i sposobu wykorzystania poszczególnych odwodów;
8) określenie kolejności i sposobu przeniesienia stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych w toku walki;
9) ścisłe ustalenie sposobów i środków łączności między piechotą, artylerią, czołgami i lotnictwem na całą głębokość natarcia;
10) ustalenie jednolitego, niezawodnego i nieskomplikowanego systemu sygnałów współdziałania.

Rozumie się, że podstawę do planowania i organizacji stanowi zadanie otrzymane od wyższego dowódcy oraz decyzja swego dowódcy.

Współdziałanie musi być zorganizowane dokładnie i działać niezawodnie.

Dlatego też organizuje się je z reguły bezpośrednio w terenie (przed rozpoczęciem walki) stosownie do odpowiednich przedmiotów, linii terenowych i czasu, w toku walki zaś — precyzuje się zgodnie z sytuacją i nowymi zadaniami.

Rzecz jasna, że współdziałanie powinno być elastyczne, co się osiąga przez dobrze zorganizowane dowodzenie, nieprzerwany dopływ wiadomości z terenu walki, ciągły wzrost wysiłku na kierunkach powodzenia natarcia.

We wszystkich wypadkach udział w planowaniu walki i organizacji współdziałania biorą dowódcy poszczególnych rodzajów broni i ich sztaby.

Natarcie organizuje dowódca całości.

Celem zapewnienia ścisłego współdziałania rodzajów broni w natarciu dowódcy tych broni rozwiązują w terenie następujące zagadnienia podstawowe:

1) określają dokładnie przedni skraj obrony nieprzyjaciela i kierunek głównego uderzenia według punktów terenowych;
2) wyznaczają zasadnicze przedmioty i kierunki natarcia piechoty i czołgów (inaczej mówiąc, precyzują zadania bojowe), cele do obezwładnienia lub zniszczenia za pomocą artylerii lub lotnictwa oraz kolejność wykonania tych zadań;
3) określają w terenie kierunek natarcia drugich rzutów piechoty oraz kolejność i sposób wsparcia ich przez artylerię i czołgi przy wprowadzeniu do walki;
4) określają kierunek i sposób posuwania się w ślad za nacierającą piechotą poszczególnych odwodów;
5) ustalają linie, na których nastąpi decentralizacja artylerii w toku walki;
6) ustalają w terenie punkty orientacyjne do wzajemnego wskazywania celów w czasie walki;
7) wyznaczają podstawę wyjściową dla piechoty i czołgów oraz sposób przejścia czołgów przez ugrupowanie bojowe piechoty celem wykonania szturmu na przedni skraj obrony;
8) ustalają ściślej miejsca wysunięcia dział pancernych wspierających czołgi przy ruszeniu ich do szturmu.

Objętość zagadnień wchodzących w zakres współdziałania, zagadnień, które musza być rozwiązane, zależy w każdym działaniu od konkretnej sytuacji bojowej, istniejacej w chwili powzięcia decyzji przez dowódcę, następnie od ilości przydzielonych i wspierających środków wzmocnienia, z którymi trzeba uzgodnić działania piechoty.

Z doświadczeń bojowych wynika, że można ściśle obliczyć i planować walkę oraz określić w szczegółach sposób współdziałania rodzajów broni i oddziałów ugrupowania bojowego tylko na pierwszy okres natarcia i nie na dłużej niż do wykonania przez podległe oddziały zadań bliższych.

Następnie współdziałanie osiąga się przez dokładnie zorganizowane dowodzenie ze strony sztabu całości, zapewniające dowódcy znajomość sytuacji, możliwość powzięcia przez dowódcę nowych decyzji w toku walki i terminowe doprowadzenie tych decyzji do wykonawców.

Sztab dowódcy piechoty, organizując współdziałanie, musi przeprowadzić szczegółowe obliczenie czasu.

Wyższe sztaby powinny doprowadzić swoje rozkazy do podwładnych w każdych warunkach z takim obliczeniem, ażeby wszyscy podwładni i współdziałający dowódcy mieli dostateczną ilość czasu na przygotowanie się do początku działań.

Dla zorganizowania współdziałania na szczeblu batalion-dywizjon-kompania czołgów należy przewidzieć bezwarunkowo co najmniej 4—5 godzin czasu dziennego.

Punktem wyjściowym do obliczenia czasu przy planowaniu walki i organizacji współdziałania w natarciu jest godzina szturmu piechoty, którą ustala dowódca korpusu lub armii.

Sztab korpusu obliczając tę godzinę szturmu musi dokładnie wyliczyć czas, który konieczny jest do:

— podejścia oddziałów do pasa obronnego nieprzyjaciela;
— przeprowadzenia przez oddziały szczegółowego rozpoznania przedniego skraju obrony;
— rozwinięcia i przygotowania artylerii do otwarcia ognia;
— organizacji współdziałania broni we wszystkich oddziałach, do baonu włącznie;
— przygotowania artyleryjskiego.

W większości wypadków momentem decydującym w tych obliczeniach będzie czas, który jest konieczny dla artylerii do całkowitego przygotowania danych do prowadzenia ognia, organizacja bowiem współdziałania pozostałych rodzajów broni może być wykonywana równolegle z przygotowaniem artylerii.

Sztab dowódcy piechoty musi obliczyć i określić zwykle czas:

1) wyjścia piechoty na podstawę wyjściową i jej gotowości do szturmu;
2) wyruszenia czołgów z podstaw wyjściowych;
3) gotowości łączności, a zwłaszcza łączności współdziałania;
4) gotowości stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych;
5) osiągnięcia przez piechotę w toku walki wyznaczonych linii terenowych.

Czas wyjścia piechoty na podstawę wyjściową do natarcia oznacza koniec wszystkich prac przygotowawczych, dotyczących organizacji natarcia.

Czas wyjścia czołgów na podstawę wyjściową oblicza się przez sztab dywizji piechoty (lub pułku piechoty) z uwzględnieniem wniosków dowódcy broni pancernej.

Wyjście to odbywa się zwykle podczas przygotowania artyleryjskiego, które zagłusza nawałą wybuchów szum gąsienic. Dzięki temu zostaje skrócony czas pobytu czołgów na podstawach wyjściowych.

Czas wyruszenia czołgów do szturmu z podstaw wyjściowych zależy od ich odległości od przedniego skraju obrony i przypuszczalnej szybkości poruszania się czołgów w danych warunkach terenowych. Oczywiście czołgi muszą wyprzedzić piechotę o taką odległość od przedniego skraju, ażeby nacierająca piechota mogła wtargnąć do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela w ślad za nimi.

Czas gotowości stanowisk dowodzenia, punktów obserwacyjnych i łączności określa się głównie wg czasu gotowości artylerii do otwarcia ognia.

Celem skutecznego wykorzystania w walce poszczególnych rodzajów broni konieczna jest dobra znajomość ich organizacji, właściwości i możliwości techniczno-bojowych oraz taktyki działań. Bez tego nie da się dokładnie określić zadania poszczególnych rodzajów broni i umiejętnie zorganizować współdziałania.

Zadanie współdziałania polega na tym, ażeby terminowo i w pełnej mierze wykorzystać wyniki oddziaływania poszczególnych broni na nieprzyjaciela. Tak na przykład artyleria w okresie przygotowania artyleryjskiego burzy urządzenia nieprzyjaciela, niszczy i obezwładnia jego środki ogniowe, które mogą zatrzymać lub opóźnić natarcie piechoty i czołgów.

Z chwilą gdy artyleria wykona swoje zadania, piechota i czołgi ruszają natychmiast do natarcia na wyznaczone obiekty.

Jeśli nacierająca piechota spóźni się lub z innego powodu powstanie przerwa pomiędzy zakończeniem przygotowania artyleryjskiego a początkiem natarcia, to nieprzyjaciel będzie miał możność doprowadzenia do porządku pozostałych sił i środków, co ułatwi mu odparcie natarcia.

Współdziałanie wewnątrz oddziałów i pododdziałów różnych rodzajów broni oraz wzdłuż frontu polega na wzajemnym wsparciu oddziałów i wykorzystaniu powodzenia sąsiadów.

Zobaczymy, na czym polega współdziałanie piechoty z czołgami, artylerią i lotnictwem w natarciu.

Piechota posuwa się nieodłącznie za czołgami, które wspierają ją bezpośrednio, niszczy siły żywe npla i obezwładnia jego środki przeciwpancerne. Prócz tego pomaga ona czołgom w pokonaniu przeszkód przeciwpancernych, utrwala powodzenie osiągnięte przez czołgi. Piechota i czołgi wspólnie dążą do jak naj-

skuteczniejszego wykorzystania ognia własnej artylerii i ataków lotnictwa szturmowego na obiekty obronne nieprzyjaciela.

Jednocześnie z tym piechota pomaga jednostkom artylerii nacierającym w jej ugrupowaniu bojowym, wspiera ogniem działania saperów polegające na niszczeniu przeszkód przeciwpancernych i przeciwko piechocie, ściśle i dokładnie wytycza linię frontu dla własnego lotnictwa.

Czołgi celem zabezpieczenia działań piechoty i saperów niszczą przedmioty, które przeszkadzają natarciu pododdziałów strzeleckich, wskazują cele dla własnej artylerii i lotnictwa, oznaczają sygnałami swoje miejsce na polu walki.

Dla piechoty ważne jest, ażeby się czołgi posuwały szybko, gdyż szybkie zniszczenie karabinów maszynowych i baterii moździerzy artyleryjskich na przednim skraju, a szczególnie w głębi obrony, ułatwia i przyśpiesza posuwanie się piechoty naprzód, zwiększa tempo przełamania obrony nieprzyjaciela na całej głębokości.

W warunkach walki współczesnej oderwanie się czołgów od piechoty jest niedopuszczalne, albowiem w tym wypadku byłyby zmuszone prowadzić walkę samodzielnie bez wsparcia piechoty i artylerii — z piechotą, artylerią oraz czołgami nieprzyjaciela, to znaczy w niedogodnych dla czołgów warunkach.

Z kolei piechota musi stanowczo nacierać na nieprzyjaciela, postępując w ślad za czołgami, nie odrywając się od nich oraz wspierając czołgi ogniem wszystkich swoich środków ogniowych, między innymi moździerzy i dział towarzyszących, aby niszczyć cele, które są najbardziej niebezpieczne dla czołgów, na przykład działa przeciwpancerne i niszczyciele czołgów.

Dla zabezpieczenia współdziałania ustala się i stosuje pewne wspólne sygnały, opracowuje się dokładnie sposób wskazywania celów, wywołania i zaprzestania ognia artyleryjskiego.

Artyleria toruje swym ogniem drogę nacierającej piechocie i czołgom, przy czym prowadzi swój ogień z uwzględnieniem uderzeń lotnictwa.

Saperzy dokonują przejść w przeszkodach nieprzyjaciela dla piechoty, czołgów i artylerii. Ścisłe współdziałanie polega na zrozumieniu wspólnego celu walki oraz znajomości swoich zadań i sposobów ich wykonania przez dowódców poszczególnych rodzajów broni. Bardzo ważna dla współdziałania jest również znajomość zadań pododdziałów innych rodzajów broni, zadań i planów działań sąsiadów.

Każdy dowódca powinien wiedzieć, co, gdzie i kiedy wykonują pododdziały innych rodzajów broni, z którymi współdziała.

Niemniej ważne znaczenie posiada dla zapewnienia współdziałania w toku walki niezawodnie działająca łączność.

Styczność osobista dowódców współdziałających jednostek, niezawodna łączność pomiędzy nimi za pomocą środków technicznych, ustalenie jednakowych punktów orientacyjnych, jednakowy sposób wskazywania celów i sygnałów umożliwiają w toku walki stawianie nowych zadań i wzajemne informowanie co do sytuacji itd.

Określenie zadań współdziałających ze sobą pododdziałów, ustalenie sposobu wzajemnego wsparcia, określenie terminu wykonania zadań przez poszczególne rodzaje broni stanowią zasadniczą i najważniejszą część decyzji każdego dowódcy.

Rozpatrzmy podstawowe 'zagadnienia organizacji współdziałania na szczeblu batalionu piechoty przy przygotowaniu natarcia.

Dowódca batalionu przeprowadza rozpoznanie, którego celem jest szczegółowe studium terenu i npla, jego urządzeń obronnych, przeszkód i ugrupowania bojowego, ustalenie odcinka lub kierunku natarcia i przedmiotów szturmu wg punktów terenowych, sprecyzowanie swojej decyzji, postawienie zadań własnym, przydzielonym i wspierającym pododdziałom, określenie podwładnym czasu koniecznego do przestudiowania warunków wykonania swoich zadań, organizacja współdziałania itd.

Biorąc pod uwagę znaczną ilość zagadnień, które muszą być rozwiązane podczas rozpoznania, dowódca powinien zawczasu obmyślić dokładnie sposób swoich działań w terenie i zestawić szczegółowy plan.

W rozpoznaniu biorą zwykle udział wszyscy dowódcy kompanii oraz dowódcy pododdziałów przydzielonych i wspierających.

Jeżeli dowódca batalionu piechoty rozporządza dostateczną ilością czasu na rozpoznanie, na przykład 6—8 godzinami czasu dziennego, wówczas może być przyjęty następujący tok rozpoznania:

Z chwilą ogłoszenia decyzji wstępnej dowódca batalionu piechoty studiuje położenie nieprzyjaciela, teren i uświadamia sobie istotę zadania na swoim odcinku natarcia, każdy zaś z dowódców kompanii robi to samo lecz na swoim kierunku natarcia.

Następnie dowódca batalionu określa możliwości bojowe środków przydzielonych i wspierających i zapoznaje się z zadaniami, otrzymanymi przez nie od swoich dowódców.

Wszystko to umożliwia mu sprecyzowanie decyzji, określenie kolejności wykonania zadania przez batalion oraz postawienia zadań własnym kompaniom i środkom wzmocnienia.

Współdziałanie z sąsiadami organizuje się w czasie rozpoznania lub po nim; w tym celu dowódca batalionu spotyka się osobiście z odnośnymi dowódcami.

Przy stawianiu zadań dowódca batalionu ustala przede wszystkim wspólne punkty orientacyjne dla piechoty, artylerii i czołgów.

Bez tego ścisłe współdziałanie w toku walki jest nie do pomyślenia.

Po ogłoszeniu zadania, sposobu jego wykonania, zadań sąsiadów i sposobów współdziałania z nimi dowódca batalionu wskazuje podwładnym przedmioty i kierunki natarcia, środki, które przydziela poszczególnym pododdziałom, sposób wspierania ogniem artylerii i moździerzy według linii przedmiotów terenowych oraz wskazuje zadania wykonywane przez czołgi.

Wyznacza również podstawę wyjściową do natarcia i czas jej zajęcia, rejony stanowisk ogniowych moździerzy, dział ognia bezpośredniego i karabinów maszynowych.

Następnie dowódca podaje do wiadomości plan przygotowania artyleryjskiego, wskazuje w terenie cele, które muszą być obezwładnione lub zniszczone przez artylerię i moździerze, wskazuje linie wału ogniowego i odcinek kolejnegoześrodkowania ognia, stawia dodatkowe zadania przydzielonej i wspierającej artylerii, ustala, jakie baterie i kogo będą wspierać w czasie szturmu i w czasie walki w głębi obrony nieprzyjaciela.

Poza tym dowódca batalionu informuję dowódcę pododdziału, z którym współdziała, kto, kiedy i jakie cele niszczy lub obezwładnia oraz jaka pomoc będzie udzielona czołgom ze strony piechoty i saperów przy pokonywaniu przez nich różnych przeszkód w obronie nieprzyjaciela.

Saperom udziela dokładnych wskazówek co do wykonania przejść w przeszkodach i sposobów zabezpieczenia piechoty, czołgów i artylerii w czasie szturmu przedniego skraju i w walce w głębi obrony nieprzyjaciela.

Dowódca batalionu określa także przedmioty, których posiadanie należy zapewnić i wyznacza w tym celu niezbędne siły i środki, ogłasza sygnały szturmu, wywołania i zaprzestania ognia, alarmu lotniczego i ppancernego i sygnały tożsamości.

Współdziałanie organizuje się według przedmiotów i linii terenowych na całej głębokości zadania, lecz najbardziej szczegółowo opracowuje się je na głębokość zadania bliższego.

Trzeba zaznaczyć, że zdarzają się wypadki, iż współdziałanie zorganizowane przed natarciem nie da się utrzymać w toku walki. Tłumaczy się to całym szeregiem przyczyn, a przede wszystkim tym, że się sytuacja zmienia i że nie wszystkie jej elementy można uwzględnić przy planowaniu walki. Ażeby się więc współdziałanie nie przerywało w toku walki na czas dłuższy, konieczne jest:

— stałe prowadzenie rozpoznania i obserwowania pola walki, aby w porę uchwycić zmiany zachodzące w sytuacji, co umożliwi terminowe określenie i wyznaczenie dodatkowych zadań pododdziałom oraz udzielenie wskazówek co do organizacji współdziałania;
— nieprzerwane utrzymywanie łączności z podwładnymi pododdziałami przydzielonymi i wspierającymi, i z sąsiadami, co zapewni szybkie przekazanie dodatkowych zarządzeń i rozkazów.

Nie zawsze dowódca dysponuje jednak dostateczną ilością czasu na organizację walki.

W natarciu na obronę doraźnie zorganizowaną nie można dużo czasu tracić na przygotowanie szturmu, ponieważ ułatwi to nieprzyjacielowi umocnienie jego obrony.

W warunkach przyśpieszonego przygotowania natarcia organizuje się współdziałanie w czasie ograniczonym, niemniej jednak zakres prac pozostaje ten sam.

Dlatego też szereg zagadnień współdziałania rozwiązuje dowódca jeszcze przed nawiązaniem bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem.

Tak na przykład w okresie podejścia do nieprzyjaciela dowódca ustala na podstawie danych o nim plan działań, rozdziela środki wzmocnienia, określa zadania pododdziałów, podaje jakie środki będą je wspierać, i prowadzi swoje pododdziały do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela w ugrupowaniu bojowym przewidzianym do natarcia.

Z chwilą nawiązania bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem dowódca powinien jednak przeprowadzić rozpoznanie w terenie choćby w ograniczonym czasie, zwykle ze swego punktu obserwacyjnego, gdzie wyznacza zadania pododdziałom i organizuje współdziałanie. W tym wypadku dowódca ogranicza się do rozpoznania kierunku głównego uderzenia.

Jak zaznaczyliśmy wyżej, w zapewnieniu ścisłego współdziałania wielką rolę odgrywa organizacja łączności współdziałania.

W łączności współdziałania stosuje się szeroko: radio, telefon, gońców, środki sygnalizacji oraz oficerów łącznikowych. Niemniej jednak należy zaznaczyć, że organizacja łączności współdziałania posiada pewne właściwości.

Największe znaczenie dla łączności współdziałania między piechotą a artylerią posiada styczność osobista dowódców, radio oraz środki łączności przewodowej. Styczność osobista dowódców piechoty i artylerii jest najlepszym sposobem utrzymania łączności współdziałania. Oczywiście, jeżeli się obaj dowódcy znajdują na jednym punkcie obserwacyjnym i jednocześnie obser-

wują pole walki, mogą rozwiązać natychmiast każde zadanie, odpowiednio skierowując ogień i wysiłki swoich pododdziałów.

Prócz tego, bezpośrednio w ugrupowaniach bojowych piechoty, nie odrywając się od przednich tyralier, posuwają się obserwatorzy artyleryjscy, którzy posiadają środki łączności w postaci radia, rakiet itp. Przez tych obserwatorów dowódcy pododdziałów piechoty przekazują odnośnym dowódcom artylerii żądania ognia artylerii.

Łączność radiową utrzymuje się w następujący sposób: W razie gdy dowódca artylerii wspierającej nie znajduje się na punkcie obserwacyjnym dowódcy piechoty, wysyła na ten punkt oficera łącznikowego z radiostacją, która pracuje w radiosieci artylerii lub nawet na osobnym kierunku.

Natomiast dowódcy piechoty mogą przekazywać swoje żądanie do dowódcy artylerii przez swoje radiostacje, pracujące w radiosieci artylerii.

Łączność przewodową organizuje się od artylerii ku piechocie. W tym celu buduje się osobny kierunek od punktu obserwacyjnego dowódcy artylerii do PO dowódcy piechoty. Oprócz tego łączy się ze sobą łącznice telefoniczne zainstalowane na SD dowódców jednostek artylerii i piechoty.

Dzięki temu sieci łączności przewodowej piechoty i artylerii będą ze sobą połączone dwoma kanałami. Ze środków sygnalizacyjnych znajdują szerokie zastosowanie przede wszystkim rakiety oraz pociski świetlne. Rakietami o różnych kolorach i formach a także seriami pocisków świetlnych, przeważnie z karabinów maszynowych, wskazują dowódcy piechoty cele dla artylerii, które trzeba obezwładnić lub zniszczyć.

Rakiety stosuje się także jako sygnały otwarcia, przeniesienia i zaprzestania ognia artyleryjskiego.

Ilość sygnałów za pomocą rakiet nie może być duża, gdyż sygnał rakietami widoczny jest nie tylko na odcinku swojej jednostki, lecz i poza jej granicami.

Toteż zastosowanie rakiet, nawet w pododdziałach, planuje się zwykle przez sztab wyższy, który opracowuje odpowiednie tabele sygnałów współdziałania.

Tabele te powinny zawierać:

— liczbę porządkową;
— znaczenie sygnału;
— sygnał radiowy:
  a) kluczem (cyfry),
  b) mikrofonem (słowo);
— sygnał świetlny (na przykład seria zielonych rakiet);
— kto podaje i z jakiego miejsca;
— dla kogo.

Tabelę sygnałów wyższego sztabu uzupełnia się sygnałami, które są konieczne do kierowania walką na niższym szczeblu.

Zasady współdziałania różnych rodzajów broni ustala dowódca przełożony i ogłasza w swoim rozkazie bojowym i w rozporządzeniach jego sztabu jako uzupełnieniach rozkazu bojowego. Całkowite rozwiązanie wszystkich zagadnień współdziałania, wypływających z zadań wyższego dowódcy, może być uskutecznione przez niższy sztab jedynie w wyniku szczegółowego opracowania tych zagadnień w terenie.

Tylko przy pracy w terenie dowódców współdziałających broni pod kierownictwem dowódcy całości i jego sztabu mogą być ustalone wspólne punkty orientacyjne, wyznaczone kierunki szturmu, opracowane jasno i dla wszystkich zrozumiałe sygnały.

Formą organizacji współdziałania w terenie jest wspólne rozpoznanie dowódcy ze swoim sztabem, dowódcami broni, szefami służb i dowódców oddziałów (pododdziałów) podległych. W czasie tego rozpoznania zostają sprecyzowane zadania, ustalone punkty orientacyjne, linie wyrównania, sygnały itp. Każdy dowódca nanosi wszystkie te dane na swoją mapę i zapisuje w notatniku.

Sztab w braku czasu może się ograniczyć do wzajemnego sprawdzenia danych naniesionych na mapy współdziałających dowódców.

Powyższe mapy w istocie rzeczy będą stanowić dla tych dowódców schemat współdziałania.

Poza tym dowódcy otrzymują tabelę sygnałów współdziałania. Natomiast w wypadku posiadania przez sztab dostatecznej ilości czasu opracowuje się, począwszy od sztabu pułku wzwyż, plan współdziałania, jako uzupełnienie rozkazu bojowego.

Plan współdziałania zawiera, co następuje:

1) osłonę ogniem artylerii i wszystkimi innymi środkami wyjścia oddziałów piechoty na podstawę wyjściową do natarcia;
2) obezwładnienie ogniem artylerii w okresie przygotowania artyleryjskiego całego systemu obrony nieprzyjaciela w takim stopniu, ażeby zabezpieczyć szturm przedniego skraju piechoty i czołgów;
3) ścisłe ustalenie co do czasu i linii terenowych początku szturmu piechoty i początku szturmu czołgów oraz sposobu przejścia czołgów przez ugrupowanie bojowe swojej piechoty i wyjścia ich na przedni skraj obrony nieprzyjaciela;
4) zmianę podporządkowania artylerii czołgów w stosunku do jednostek wspieranych;
5) kolejność przesunięć stanowisk ogniowych artylerii;

6) sygnały współdziałania dla czołgów, piechoty, artylerii i lotnictwa.

Plan współdziałania opracowuje w okresie przygotowawczym do natarcia wydział operacyjny sztabu dywizji piechoty lub pierwszy pomocnik szefa sztabu pułku piechoty. Plan współdziałania musi być obowiązkowo podpisany przez szefa sztabu i zatwierdzony przez dowódcę. Odpowiednie wyciągi z planu współdziałania wysyła się do zainteresowanych dowódców. Wzór planu współdziałania podany jest w załączniku nr 1.

Plan współdziałania może być również sporządzony w postaci schematu współdziałania z odpowiednim wyjaśnieniem.

Schemat współdziałania opracowuje bezpośrednio na mapie odpowiedni oficer sztabu (z wydziału operacyjnego).

Na tym schemacie muszą być zaznaczone następujące dane (na przykładzie dywizji piechoty w natarciu):

— podstawy wyjściowe poszczególnych pułków piechoty;
— linie rozgraniczenia między pułkami pierwszego rzutu;
— bliższe i dalsze zadania pułków pierwszego rzutu;
— kierunek natarcia pułku drugiego rzutu;
— podstawa wyjściowa odwodu czołgów, kierunek jego natarcia, linia rozwinięcia.
— rejony obezwładnienia celów przez ogień artylerii w okresie przygotowania artyleryjskiego i z początkiem szturmu;
— kierunek przesunięcia stanowisk dowodzenia;
— linia zmiany podporządkowania części artylerii dowódcom pułków piechoty.

Wszystkie te wiadomości uzyskuje się w czasie rozpoznania dowódców w terenie, w wyniku którego szef wydziału operacyjnego nanosi te wiadomości na mapę i zapisuje decyzję dowódcy dywizji oraz jego wskazówki co do organizacji współdziałania broni.

Również i na mapach dowódców pułków, oddziałów wzmocnienia i dowódców broni będą naniesione analogiczne dane, odnoszące się do tych działów, które ich dotyczą. Podkreślimy jeszcze raz, że w tych wypadkach, gdy rozporządzamy znikomą ilością czasu na sporządzenie planu współdziałania, szef sztabu bezpośrednio po ogłoszeniu decyzji przez dowódcę osobiście sprawdza notatki wykonane na mapach dowódców oddziałów piechoty i dowódców współdziałających.

Mapy skontrolowane i sprecyzowane w ten sposób przez szefa sztabu otrzymują znaczenie schematu współdziałania. Oczywiście, zasadnicze sygnały współdziałania zostają tak samo uwidocznione na tym schemacie. Rzecz jasna, że wszystkie wskazówki dowódcy dywizji, których nie można było zaznaczyć na mapie, muszą być zapisane w notesie na arkuszu papieru przytwierdzonym do mapy.

ZATWIERDZAM
Dowódca pułku

....
(podpis)

Data ....

Załącznik do rozkazu bojowego nr .... z dnia ....

PLAN WSPÓŁDZIAŁANIA W NATARCIU

1pp na .... 194...... r.
(dzień, godzina)

Okresy walki / Oddziały i pododdziały	Przed szturmem		Szturm i wykonanie przez baony zadań bliższych	Wykonanie przez baony zadań dalszych	Uwagi
	przed przygotowaniem artyleryjskim	podczas przygotowania artyleryjskiego od .... do			
1	2	3	4	5	6
I baon (ze środkami wzmocnienia), II baon (artyleria, czołgi, saperzy itd.)					

Zasadnicze sygnały współdziałania:

1. Szturm piechoty ....
2. Wyruszenie czołgów z podstawy wyjściowej ....
3. Wykonanie zadań bliższych. ....

1. pom. szefa sztabu 1pp

(stopień i podpis)

Szef sztabu 1pp

(stopień i podpis)

Mjr B. GASPEROWICZ

ARTYLERIA PANCERNA I JEJ ZASTOSOWANIE

I. Historia powstania i rozwoju

Pojedyncze działa pancerne, dla odróżnienia nazwiemy je opancerzonymi działami samobieżnymi, pojawiły się już w okresie pierwszej wojny światowej w armii angielskiej i francuskiej. Ich konstrukcja i wygląd miały bardzo mało wspólnych cech z obecnie istniejącą artylerią pancerną. Wysokie koszta produkcji nie pozwoliły na masowe zastosowanie tego typu artylerii mimo takich walorów, jak zdolność manewrowania, dostatecznie wysoka siła ognia i opancerzenie.

Dopiero wojna radziecko-fińska w 1939 r. powtórnie potwierdziła potrzebę stworzenia artylerii pancernej.

Liczne żelazobetonowe umocnienia w liniach obronnych Finów wymagały zastosowania artylerii wielkiego kalibru (od 203 mm) celem ich zniszczenia ogniem bezpośrednim z małych odległości. Wyciąganie armat ciężkiego kalibru za pomocą traktorów, nie posiadających dostatecznie silnego opancerzenia, na otwarte stanowiska ogniowe nastręczało szereg trudności i powodowało liczne straty w sprzęcie i w ludziach. Było to bodźcem do stworzenia dobrze opancerzonej artylerii średniego i wielkiego kalibru. Oprócz tego potrzeba ciągłego wspierania ogniem własnej piechoty, a szczególnie czołgów w czasie walki w głębi obrony nieprzyjaciela (pułkowa i batalionowa artyleria nie nadążała za czołgami i ponosiła wielkie straty) wymagała stworzenia artylerii pancernej różnych kalibrów o wysokiej zdolności manewrowej.

Na wielką skalę zastosowano artylerię pancerną dopiero w czasie II wojny światowej. Był to wynik ruchowego charakteru wojny i wysokiego tempa natarcia, wynik masowego zastosowania czołgów w walce.

Wysokie tempo operacji zaczepnych postawiło nowe wymagania wobec artylerii, przy czym doświadczenie wykazało, że jeśli nacierające wojska nie otrzymały w porę wsparcia artyleryj-

skiego, to później traciło ono swoje zasadnicze znaczenie. Artyleria pancerna stała się więc niezbędna. Siłą swego ognia i wielką zdolnością manewrową uzupełnia ona działanie artylerii polowej w drugim i trzecim okresie artyleryjskiego natarca, a wspierając swym ogniem czołgi i piechotę umożliwia posuwanie się wojsk podczas rozwijania natarcia.

Słabym punktem w wykorzystaniu artylerii pancernej w II wojnie światowej do roku 1942 było tzw. przygotowanie artyleryjskie, które przewidywało wsparcie ogniem artylerii pancernej czołgów i piechoty przed przełamywaniem i podczas niego taktycznej głębokości obrony nieprzyjaciela. Doświadczenie wykazało, że jest to absolutnie niewystarczające. Nacierające jednostki piechoty i czołgów potrzebują wsparcia ogniowego artylerii nie tylko w chwili przełamywania taktycznej obrony nieprzyjaciela i w czasie rozwijania natarcia, ale także i podczas działań w operacyjnej głębi obrony. Artyleria polowa nie jest w stanie całkowicie podołać temu zadaniu ze względu na potrzebę częstej zmiany stanowisk ogniowych. Każda zmiana stanowisk zmusza do częściowego zaprzestania prowadzenia ognia. Pozbawienie nacierających jednostek ognia artyleryjskiego lub pozostawanie artylerii w tyle jest niedopuszczalne. Celem uniknięcia tego niezbędne jest, ażeby razem z nacierającymi oddziałami posuwała się artyleria pancerna, posiadająca dużo większą zdolność manewrową niż artyleria polowa. W chwili pojawienia się celów działa pancerne zdolne są do natychmiastowego otwarcia ognia z krótkich przystanków lub z miejsca, a nawet, bez większego niebezpieczeństwa zdolne są do prowadzenia ognia z małych odległości z otwartych stanowisk ogniowych.

Masowe zastosowanie czołgów w walce i potrzeba walki z nimi zmusiła wojujące państwa do szybkiego rozwoju artylerii pancernej. Okazało się, że jest ona lepiej dostosowana do zwalczania czołgów w walce manewrowej niż każdy inny rodzaj artylerii.

Samo zastosowanie czołgów było okolicznością sprzyjającą rozwojowi artylerii pancernej. Nie tylko dlatego, że czołgi były środkiem prowadzenia walki, który artyleria winna była zwalczać. ale i dlatego, że czołgi były techniczną podstawą, na której powstała i obecnie się produkuje artyleria pancerna. Działo pancerne powstało z połączenia armaty artyleryjskiej z podwoziem czołga. Z wyglądu zewnętrznego działo pancerne podobne jest do czołgów i dlatego też liczni wojskowi nie chcą widzieć zasadniczej różnicy między nimi.

Istotnie czołgi i działa pancerne nie tylko w wyglądzie, ale i w cechach bojowych mają dużo wspólnego. Jednak mimo tego nie mogą być nawzajem zamieniane. Czołgi i działa pancerne

wzajemnie się uzupełniają, a nie zastępują, chociaż w praktyce, ze względu na wytwarzające się warunki i sytuacje, wypadki takie miały miejsce.

W wyniku powyższego należy stwierdzić: doświadczenie bojowe uczy nas, że dla stłumienia lub zniszczenia różnego rodzaju celów spotykanych na polu walki niezbędna jest tak artyleria polowa jak i artyleria pancerna, gdyż:

— do towarzyszenia czołgom potrzebna jest artyleria pancerna posiadająca silną armatę o wielkiej donośności strzału bezwzględnego i pociski o wielkiej mocy burzącej, aby strzelać do pancerza i betonu;
— ażeby zabezpieczyć ugrupowania bojowe jednostek pancernych przed działaniami lotnictwa nieprzyjaciela, niezbędna jest przeciwlotnicza artyleria pancerna;
— celem towarzyszenia piechocie, choć ta w wielu wypadkach naciera za ugrupowaniami czołgów, należy posiadać organiczną artylerię pancerną, jako artylerię towarzyszącą piechocie w natarciu i współdziałającą z nią we wszystkich rodzajach walki.

Ewolucja, jaką przeszła artyleria pancerna w tak krótkim czasie, i jej masowe zastosowanie w operacjach od 1943 r. świadczy o tym, że artyleria pancerna posiada wielkie możliwości dalszego rozwoju i doskonalenia się.

II. Charakterystyka i organizacja

Mianem działa pancernego określamy opancerzoną armatę ustawioną na podwoziu samochodu, traktora lub czołga, zdolną do prowadzenia ognia.

Działa pancerne pod względem siły ognia dzielą się na:

— lekkie	—	76 mm
— średnie	—	85—100 mm
— ciężkie	—	122—152 mm.

Pod względem wykonywanych zadań artylerię pancerną dzielimy na:

— artylerię pancerną towarzyszącą,
— artylerię opancerzoną przeciwpancerną,
— artylerię pancerną przeciwlotniczą,
— artylerię pancerną (ciężką) do burzenia fortyfikacji obronnych.

Organizacyjnie działa pancerne łączą się w baterie składające się z czterech lub pięciu dział pancernych. Każda bateria winna posiadać własne (organiczne) środki łączności i rozpoznania, co pozwala na prowadzenie ognia z zakrytych stanowisk ogniowych.

Baterie artylerii pancernej tworzą pułki. Pułk artylerii pancernej jest jednostką samodzielną, posiadającą pododdziały dowodzenia pozwalające na rozwinięcie dwu punktów obserwacyjnych, punktu zaopatrzenia i ewakuacji. Mała ilość ludzi i sprzętu w pułku artylerii pancernej pozwala na odpowiednie jego wyszkolenie i zgranie jako bojowej całości.

W czasie marszu pułk artylerii pancernej tworzy kolumnę długości 2—2,5 km.

III. Zastosowanie bojowe

1) Pułki artylerii pancernej mogą organizacyjnie wchodzić w skład korpusów: pancernych, zmotoryzowanych, kawaleryjskich i piechoty lub tworzyć odwód Naczelnego Dowództwa.
2) Pułki artylerii pancernej SU-76 najwłaściwsze są w składzie dywizji piechoty.
3) Pułki artylerii pancernej SU-85-122 winny wchodzić w skład korpusów pancernych lub zmotoryzowanych, gdyż uzbrojenie tych dział pancernych zwiększa moc ogniową korpusów, posiadających małą ilość artylerii tego kalibru.
4) Pułki art. panc. SU-152 wchodzą w zasadzie w skład odwodu Naczelnego Dowództwa i są przydzielane do armii na okres aktywnego prowadzenia operacji.

Pułki artylerii pancernej są zasadniczo środkiem natarcia, a w operacjach obronnych mogą być wykorzystane w grupach przeciwuderzeniowych.

We wszystkich rodzajach walki artyleria pancerna winna być zastosowana centralnie i masowo na kierunku głównego uderzenia. Podział pułku artylerii pancernej może mieć miejsce tylko podczas działań w terenie silnie poprzerzynanym lub podczas działań w składzie grup szturmowych (dopuszczalne jest wydzielanie pojedynczych baterii lub dział pancernych kalibru 122—152 mm).

Artylerię pancerną wykorzystuje się także i podczas przełamywania silnie umocnionej pozycji nieprzyjaciela. Projekt regulaminu „Polewoj ustaw — 43" Armii Czerwonej w punkcie 187 mówi: „...Do burzenia betonowych i drewnianych schronów bojowych na przednim skraju obrony nieprzyjaciela wykorzystuje się ogień bezpośredni pojedynczych armat kalibru 35—152 mm, skrycie i zawczasu podciągniętych na odległość 500—1000 metrów od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela". Zadanie to dobrze opancerzona artyleria pancerna wykonuje w bardziej sprzyjających warunkach niż artyleria polowa. Podczas wykonywania tego za-

dania artyleria pancerna wymaga osłony jej działania przez grupę zwalczania artylerii nieprzyjaciela dowództwa armii.

Pułk artylerii pancernej, wchodzący w skład wielkiej jednostki pancernej, zmotoryzowanej, kawaleryjskiej lub piechoty, zabezpieczający rozwinięcie natarcia może być wykorzystany w składzie oddziału piechoty lub czołgów do odparcia przeciwuderzeń lub przeciwnatarć nieprzyjaciela.

W obronie, przy przerwaniu się większych sił pancernych nieprzyjaciela, pułki pancerne połączone w grupy, mogą tworzyć grupę przeciwuderzeniową artylerii. W tym wypadku grupa pułków artylerii pancernej winna ściśle współdziałać z innymi rodzajami broni, a szczególnie z lotnictwem.

IV. Działanie artylerii pancernej podczas wykonywania zadania

Gdzie jest miejsce artylerii pancernej w ugrupowaniach bojowych czołgów i na jaką odległość może się ona odrywać od czołgów?

Ażeby odpowiedzieć na to pytanie, należy sobie uprzytomnić różnicę zachodzącą w prowadzeniu ognia z czołga i działa pancernego.

Czołg może prowadzić ogień w ruchu, z krótkich przystanków 6—8 sek. i przystanków trwających 10—20 sek.

Działa pancerne z zasady prowadzą ogień tylko z przystanków (z miejsca), ażeby w ten sposób wykorzystać w pełni siłę ogniową swojej broni. Ażeby zniszczyć cel, działo pancerne potrzebuje średnio wystrzelić 3 — 4 pociski, a zatem — czas przystanku działa pancernego trwać będzie kilka razy dłużej niż przystanek czołga. W ten sposób działa pancerne obowiązkowo odrywają się w czasie natarcia od ugrupowania bojowego czołgów na 300—500 m (szybkość poruszania się czołgów około 15 km/godz.).

W terenie silnie pofałdowanym działa pancerne winny się oddzielać wzgórzami, przy czym część dział powinna się znajdować na jednym wzgórzu i prowadzić z niego ogień dotąd, dopóki druga część nie osiągnie następnego i nie zajmie stanowiska ogniowego. Tylko w ten sposób zabezpieczy się nieprzerwane wsparcie ogniem nacierających czołgów. Należy pamiętać i o tym, by działa posuwające się w przodzie znajdowały się w bojowych ugrupowaniach czołgów, a pozostałe posuwające się w tyle — na takiej odległości od czołgów, jaka jest między wzgórzami. Odległość ta nie może być jednak większa niż 1 km, gdyż działa pancerne nie będą w stanie szybko wykrywać i niszczyć celów i utrudnione będzie wskazywanie celów przez czołgi, co spowoduje opóźnienie otwarcia ognia. Należy stale dążyć do tego, by działa

pancerne, posuwające się z tyłu, możliwie najszybciej dołączały się do ugrupowań czołgów.

W natarciu pułk artylerii pancernej działa z zasady w szyku „linia baterii“, mając kilka baterii w pierwszym rzucie i nie mniej niż jedną baterię, tworzącą odwód dowódcy pułku, w drugim rzucie.

Działa pancerne posiadają celownik optyczno-teleskopowy do dokładniejszego i szybszego naprowadzania na cel podczas strzelania na wprost z małych i średnich odległości oraz celownik optyczno-panoramiczny do strzelań na większe odległości i z zakrytych lub zamaskowanych stanowisk ogniowych.

Podczas samodzielnych działań czołgów, kiedy nie ma artylerii polowej i zachodzi konieczność obezwładnienia środków ogniowych obrony nieprzyjaciela co przy strzelaniu z odkrytych stanowisk ogniowych nastręcza wielkie trudności lub jest wprost niemożliwe, artyleria pancerna prowadzi ogień z zakrytych stanowisk ogniowych pojedynczymi działami, bateriami, a nawet całym pułkiem. Wymagania w stosunku do zakrytych stanowisk artylerii pancernej są te same, co i dla artylerii polowej.

V. Artyleria pancerna zabezpieczająca natarcie czołgów

Zależnie od sytuacji pułki artylerii pancernej mogą być wykorzystane następująco:

— jako artyleria towarzysząca w natarciu na głównym kierunku;

— jako odwód ogniowy dla odparcia przeciwuderzeń nieprzyjaciela;

— jako grupy wsparcia ogniowego czołgów w czasie walki w głębi obrony nieprzyjaciela.

Artyleria pancerna winna nacierać na całej głębokości wyłomu. w obronie nieprzyjaciela znajdując się w szykach bojowych czołgów.

Współdziałanie artylerii pancernej z innymi rodzajami broni posiada ogromne znaczenie i na polu walki będzie polegało na:

— niszczeniu ogniem bezwzględnym środków ogniowych npla przeszkadzających w posuwaniu się własnych czołgów;

— odparciu przeciwuderzeń czołgów nieprzyjaciela;

— przygotowaniu natarcia czołgów w głębi obrony nieprzyjaciela poza granicami zasięgu artylerii wsparcia czołgów i piechoty.

W okresie podejścia do pola walki artyleria pancerna wykonuje marsz, i jeśli odbywa go w składzie kolumny wojsk o dużej ruchliwości, to jako oddzielny rzut w końcu ugrupowania marszowego.

Średnia szybkość kolumny artylerii pancernej wynosi: po drogach dobrze utrzymanych (szosach) — 12—15 km/godz., po drogach gruntowych i bezdrożach — 8—10 km/godz., w porze nocnej i w terenie błotnistym szybkość poruszania zmniejsza się o 50%. Wielkość dziennego przemarszu pułku artylerii pancernej wynosi 80—100 km.

W rejonieześrodkowania (25—30 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela) artyleria pancerna znajduje się aż do chwili otrzymania zadania (podporządkowania lub określenia kierunku).

W okresie zbliżania artyleria pancerna wykonuje przemarsz z rejonuześrodkowania do rejonu wyczekiwania (10—15 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela). Dowódca pułku wraz z dowódcami baterii i środków wzmocnienia winien się znajdować w rejonie stanowiska ogni przełożonego dowódcy czołgów, z którym bierze udział w rozpoznaniu i organizacji współdziałania.

Po otrzymaniu zadania od dowódcy czołgów dowódca pułku artylerii pancernej po przeprowadzonym rozpoznaniu i wybraniu stanowisk wyjściowych wydaje ustny rozkaz bojowy do wspierania bateriami natarcia czołgów.

W pierwszym okresie natarcia artyleryjskiego artyleria pancerna wykonuje przemarsz do podstaw (stanowisk) wyjściowych (1—3 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela). Marsz z rejonu wyczekiwania do rejonu podstaw wyjściowych wykonuje się nocą lub w czasie pierwszego okresu natarcia artyleryjskego (przygotowanie natarcia) i natarcia lotniczego. Na podstawach wyjściowych dowódca pułku kontroluje wykonanie rozkazu oraz ostatecznie uzupełnia wszelkie zagadnienia współdziałania między bateriami.

Na 10—15 minut przed rozpoczęciem natarcia artyleria pancerna wychodzi z podstaw wyjściowych na stanowiska ogniowe (0,8—1,8 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela), wykorzystując ostatni napad ogniowy artylerii własnej na przedni skraj obrony nieprzyjaciela.

W chwili przeniesienia ognia artylerii na drugą linię lub w głąb obrony i z chwilą rozpoczęcia natarcia czołgów artyleria pancerna swym zawczasu przygotowanym ogniem na wprost obezwładnia lub niszczy środki ogniowe nieprzyjaciela na przednim skraju jego obrony, umożliwiając w ten sposób przerwanie się własnych czołgów za przedni skraj obrony nieprzyjaciela.

Działa pancerne, zmieniając swe stanowiska ogniowe i znajdując się na każdym nie dłużej niż 2—4 minuty, niszczą środki ogniowe nieprzyjaciela przeszkadzające posuwaniu się czołgów.

Przy podejściu czołgów na 100—200 m do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela działa pancerne skupiają ogień na ożywiających środkach przeciwpancernych i — w miarę ich niszczenia — przenoszą ogień w głąb obrony i na skrzydła szturmowanego odcinka obrony.

Po wyjściu czołgów na przedni skraj i przy pomyślnym posuwaniu się ich do przodu artyleria pancerna przechodzi na nową linię ognia (400—600 m w przód), w dalszym ciągu wspierając nacierające czołgi.

W czasie walki w głębi obrony artyleria pancerna manewrem i ogniem towarzysząc czołgom niszczy środki przeciwpancerne nieprzyjaciela przed frontem i na skrzydłach i nie dopuszcza do przeciwuderzeń czołgów i dział pancernych nieprzyjaciela.

W okresie pościgu artylerię pancerną wykorzystuje się do pościgu czołowego i równoległego.

Podczas pościgu czołowego część baterii przydziela się pododdziałom (kompaniom) czołgów z tym zastrzeżeniem, że działają one przed ugrupowaniem czołgów na odległość wzroku.

Podczas pościgu równoległego artylerię pancerną podporządkowuje się dowódcy formacji pancernej, którego największą troską winno być dostateczne zaopatrzenie w amunicję i materiały pędne.

VI. Działanie artylerii pancernej w ruchomym odwodzie ogniowym

Doświadczenie II wojny światowej wykazało, że:

— wojska broniące się używają do przeciwuderzeń piechoty zmotoryzowanej i czołgów przy silnym wsparciu lotnictwa;

— przeciwuderzenia skierowuje się na skrzydła lub styki ugrupowań bojowych nacierających wojsk;

— przeciwuderzenia powtarzają się nawet kilkakrotnie i prowadzone są z rosnącą wciąż siłą.

Celem zabezpieczenia nacierających ugrupowań bojowych i odparcia przeciwuderzeń nieprzyjaciela każdy dowódca piechoty i czołgów winien posiadać ruchomy odwód ogniowy.

Z zasady ruchomy odwód ogniowy tworzy się z oddziałów artylerii pancernej, która do chwili otrzymania zadania znajdować się będzie w rejonie ześrodkowania ogólnego odwodu dowódcy czołgów.

Dowódca jednostki artylerii pancernej, działającej w odwodzie ogniowym, otrzymuje zadanie od dowódcy czołgów zazwyczaj w czasie trwania walki.

Artyleria pancerna, wykonując zadanie ruchomego odwodu ogniowego, działa jak artyleria towarzysząca czołgom lub zmotoryzowanej piechocie. Charakter jej działań niczym nie będzie się różnił od natarcia. Wykorzystując swą wysoką zdolność manewrową artyleria pancerna winna dążyć do wyjścia na skrzydła przeciwuderzającego nieprzyjaciela, by ześrodkowanym ogniem skrzydłowym niszczyć środki ogniowe i żywą siłę nieprzyjaciela.

VII. Działanie artylerii pancernej w składzie grupy wojsk pancernych lub zmotoryzowanych

W okresie rozszerzania wyłomu w obronie nieprzyjaciela artyleria pancerna towarzysząca korpusowi czołgów wykonuje następujące zadania:

a) odpiera przeciwuderzenia czołgów nieprzyjaciela;
b) obezwładnia i niszczy środki ogniowe oraz ocalałe lub powtórnie zorganizowane w czasie walki ośrodki oporu nieprzyjaciela;
c) wspiera swym ogniem czołgi podczas przełamywania drugiego pasa obrony nieprzyjaciela;
d) osłania czołgi podczas postojów oraz w rejonach zbiórek.

Działania tej artylerii winny być ściśle powiązane z działaniami artylerii i lotnictwa nacierających jednostek.

Doświadczenie walk wykazało, że natarcie ruchomych grup wojsk wymaga silnego wsparcia artyleryjskiego nie tylko w okresie wprowadzania ich w wyłom, ale i w ciągu działań w głębi operacyjnej obrony npla.

Ruchome grupy wojsk unikają uporczywych i przewlekłych walk z czołowym uderzeniem. Stosują one formy walk ruchomych, jak kierowanie silnych uderzeń na skrzydła i tyły npla z jednoczesnym nawiązaniem działań pozornych od czoła.

W większości wypadków ruchome grupy wojsk w swych działaniach posuwają się tak daleko w głąb operacyjnej obrony npla, że współdziałanie ogniowe z wspierającą je artylerią zostaje zerwane. W tych wypadkach artylerię polową zastępować winna artyleria pancerna.

W tym celu:

1) artyleria pancerna winna być różnych kalibrów;
2) zasadnicza masa artylerii pancernej winna się znajdować w ręku dowódcy ruchomej grupy wojsk i tworzyć ruchomy odwód ogniowy.

Najdogodniej jest ruchomy odwód pancerny umieszczać w końcu kolumny sił głównych grupy ruchomej. Daje to możliwość stworzenia mu przestrzeni do wykonania manewru i natarcia na skrzydła przeciwuderzającego nieprzyjaciela.

Zadanie (rozkaz do działania) otrzymuje dowódca jednostki artylerii pancernej w czasie trwania walki.

Po otrzymaniu zadania dowódca artylerii pancernej wyprowadza ją (działa lekkie i średnie) na skrzydła lub tyły nieprzyjaciela i przy współdziałaniu z odwodem pancernym odpiera przeciwuderzenie.

Część artylerii pancernej (średniej i ciężkiej) przydziela się do jednostek czołgów, działających na głównym kierunku pierwszego rzutu ruchomej grupy wojsk, z zadaniem bezpośredniego wspierania ich swym ogniem.

Charakter działań i współdziałania z czołgami jest podobny jak w natarciu.

VIII. Zakończenie

W artykule niniejszym ogólnie ująłem zastosowanie artylerii pancernej, której działania w większości wypadków sprowadzają się do natarcia lub przeciwuderzenia. Jest rzeczą jasną, że nie można szablonowo stosować artylerii pancernej we wszystkich rodzajach walki. Należy też stale pamiętać i o tym, że artyleria pancerna nie może działać jak czołgi, gdyż do działań takich nie jest dostosowana.

Każdy rodzaj walki: natarcie, obrona, zasadzka, bój spotkaniowy, pościg, działanie w grupach szturmowych i jako działa koczujące — ma cechy swoiste. Dlatego sposób zastosowania w nich artylerii pancernej należy traktować indywidualnie, uwzględniając sytuację i warunki, a nawet i celowość bezpośredniego użycia artylerii pancernej.

Kpt. T. KAWA

PRACA NA MAPIE

Zasady i metoda pracy na mapie

Mapa jest jedną z ważniejszych pomocy graficznych i poznanie jej może dać wstępne wiadomości o charakterze terenu w rejonie przyszłych działań. Za pomocą znaków umówionych i oznaczeń skróconych można przedstawić na mapie tę lub inną sytuację taktyczną, wytworzoną w czasie działań bojowych. W tym wypadku mapa będzie dokumentem operacyjnym lub taktycznym, pozwalającym poznawać i oceniać sytuację dla przyjęcia decyzji do dalszych działań i dowodzenia wojskami. Taka mapa zalicza się do grupy dokumentów bojowych. Według swojego przeznaczenia może ona być mapą roboczą lub sprawozdawczą (do tej ostatniej grupy map zalicza się także mapy czołgowe, artyleryjskie, plastyczne). Mapy robocze prowadzą wszyscy oficerowie w zależności od zajmowanego stanowiska i pełnienia funkcji.

Mapy sprawozdawcze prowadzi się w sztabach i wykorzystuje się z reguły do zestawiania sprawozdań, meldunków i informacji a także jako załączniki do dzienników działań bojowych. Nie wnikając w topograficzne przygotowanie mapy (ocena arkuszy, określenie skali, siatki, wysokości cięcia itp.) rozpatrzymy zasadę prowadzenia roboczych map przez oficerów czołgistów i technikę nauczenia, jak prowadzić te mapy. Przez termin „prowadzenie mapy" rozumie się graficzne przedstawianie danych sytuacji bojowej na mapie, tj. kolejne nanoszenie na mapę za pomocą umówionych znaków i skrótów wiadomości o nieprzyjacielu i o działaniu naszych wojsk. Mapę roboczą prowadzi się w następującej kolejności:

- naniesienie danych wyjściowych (początkowych) sytuacji — o nieprzyjacielu i oddziałach własnych;
- naniesienie nowych danych o nplu, otrzymanych w ostatniej chwili od organów rozpoznania naziemnego i powietrznego, od sztabów wyższych i sąsiadów;

— naniesienie decyzji dowódcy i zadań podwładnych;
— naniesienie danych o działaniach własnych wojsk i wojsk npla w czasie walki oraz o ich położeniu wynikłym w procesie działań bojowych.

Głównym i obowiązującym warunkiem, którego wymaga się od map roboczych każdego oficera, jest ich przejrzystość i dokładność przedstawienia wynikających sytuacji. Prócz tego mapa robocza powinna być zrozumiała nie tylko dla tego, kto ją prowadzi, ale też dla każdego oficera, który się nią posługuje. Dlatego też przejrzystość naniesionych na mapę sytuacji powinna wynikać z dokładnego zastosowania umówionych znaków i skrótów wg zasad prowadzenia mapy. Głównymi zasadami prowadzenia mapy są:

1. Przed przystąpieniem do nanoszenia na mapę danych początkowych sytuacji konieczne jest podkolorowanie mapy w zależności od konkretnych zadań, które mają być wykonane przez jednostki pancerne w pasie ich działań.
2. Przy nanoszeniu sytuacji na mapę należy używać umówionych znaków i skrótów ustalonych regulaminowo.

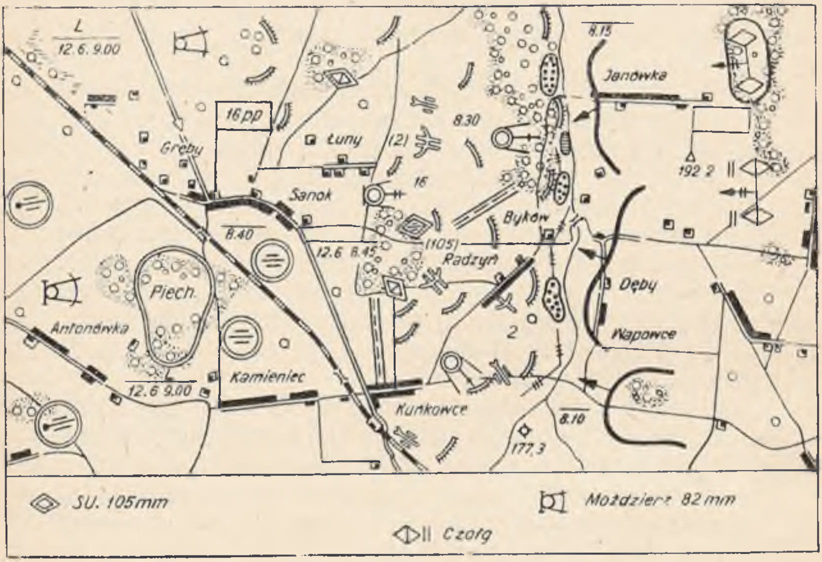
W czasie prowadzenia mapy może zajść nieraz konieczność naniesienia na mapę nowej broni, dla której brak umówionego znaku. W tym wypadku należy go nanieść za pomocą znaku zbliżonego do grupy znaków umówionych z zastrzeżeniem, że należy go objaśnić w legendzie.

Przy nanoszeniu znaków umówionych i skrótów należy się starać nie zaciemniać mapy (napisy, oznaczenia wzgórz, mostów itd.) i w tym celu zaleca się przestrzeganie następujących zasad:
— Wielkość umówionych znaków artylerii i moździerzy, pojedynczych dział, czołgów na mapach w skali 25—50.000 nie może przekraczać 5 mm.
— Umówione znaki nanosi się cienko naostrzonym ołówkiem, przy czym ręka nie powinna się znajdować w środku ciężkości ołówka, lecz ołówek należy trzymać palcami bliżej jego części piszącej prostopadle do mapy (rys. 1).



Rys. 1.

— Położenie własnych oddziałów i nieprzyjaciela (długość kolumn, linia frontu) nanosi się umówionym znakiem, którego wielkość winna ściśle odpowiadać wielkości zajmowanego przez te wojska terenu stosownie do skali mapy.
— Numerację jednostek, oddziałów, pododdziałów nanosi się proporcjonalnie do ich znaczenia; np. nr jednostki nanosi się znakami na 0,7—1 cm, stosownie do tej wielkości nr podległego oddziału lub pododdziału powinien być proporcjonalnie mniejszy o 1/3 lub połowę cyfry, oznaczającej nr jednostki (rys. 2).

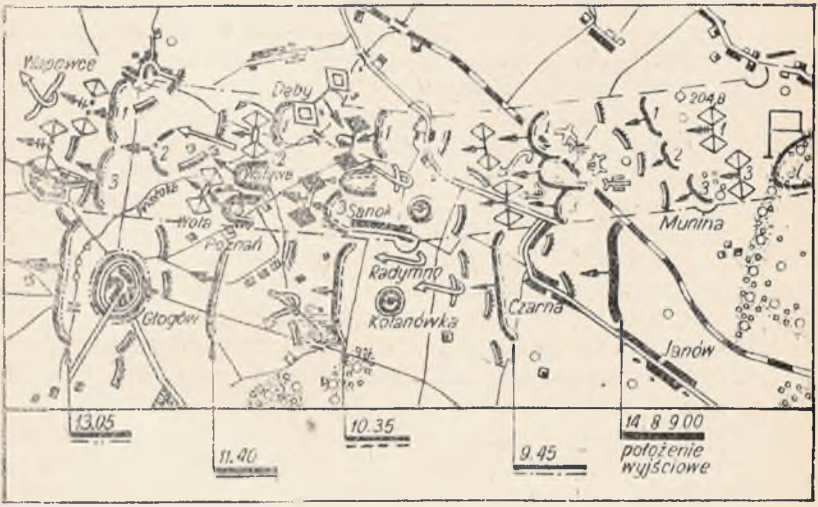


Rys. 2.
Naniesienie umownych znaków i skrótów na mapach w skali 1 : 25000 — 1 : 50000

3. Jeżeli mamy kolorowe ołówki, przy nanoszeniu sytuacji zaleca się oznaczać położenie z różnych godzin różnymi kolorami lub kombinacją umówionych znaków.

Przyjęto stosowanie kolorów przy nanoszeniu sytuacji, jak następuje:
— umówione znaki swoich wojsk nanosić kolorem czerwonym, przeciwnika — niebieskim (nie wolno używać ołówków chemicznych);
— umówione skróty, daty i godziny dla własnych wojsk — kolorem czarnym, dla nieprzyjaciela — kolorem niebieskim.

Położenie własnych wojsk (jednostek i pododdziałów) odnoszące się do różnego czasu, nanosi się kombinacją czerwonego koloru bez odcieni innych kolorów, posługując się kombinacją: linia, linia z jedną i dwoma kropkami, linia z kreską, dwie linie itp. (rys. 3).



Rys. 3.
Prowadzenie mapy w czasie działań bojowych

Należy zaznaczyć, że niektórzy oficerowie niepotrzebnie używają dużo różnych kolorów przy nanoszeniu sytuacji na swoich mapach, w rezultacie otrzymuje się różnokolorowość mapy zaciemniającą sytuację i orientowanie się na takiej mapie jest utrudnione.

Dlatego też przy nanoszeniu danych początkowych sytuacji należy się ograniczać w stosowaniu dużej ilości kolorów, używać ich przy nanoszeniu sytuacji w czasie działań bojowych. Nie wynika z tego jednak, by nie było można stosować kombinacji kolorów przy prowadzeniu mapy, specjalnie przy opracowaniu map sprawozdawczych, gdy pozwala na to czas i sytuacja. Jednakże i w tym wypadku konieczne jest przestrzeganie określonych prawideł, a mianowicie: z początku nanosić główną linię, wskazującą położenie jednostek i pododdziałów, kolorem czerwonym, następnie linię równoległą do pierwszej w odległości 1—2 mm, cieńszą od poprzedniej i innego koloru, a przestrzeń między obu liniami lekko zacieniować kolorem głównej linii.

Do przedstawienia jakiegokolwiek manewru jednostek lub pododdziału nie należy używać zbyt dużych strzałek. Do ozna-

czania kierunków natarć jednostek stosuje się: dla piechoty — linia kreskowana, dla czołgów — linia kropkowana. Wiadomości od organów rozpoznawczych nanosi się kolorem niebieskim, bez względu na to, jakim sposobem zostały one zdobyte.

Obecnie rozpatrzymy metodę i technikę nauczania prowadzenia map. Szkolenie korpusu oficerskiego w technice prowadzenia map winno się odbywać na wszystkich zajęciach taktycznych, przeprowadzanych zgodnie z planem wyszkolenia. Jak wykazuje doświadczenie, szkolenie oficerów w technice prowadzenia map w oderwaniu od zajęć taktycznych nie daje zadowalniających wyników. Zajęcia organizowane celem opanowania techniki prowadzenia map winny nosić charakter krótkich, taktycznych sytuacji lub sztabowych treningów i trwać nie dłużej niż 2 godziny, np. w następującej kolejności nauczania:

1) naniesienie sytuacji na mapę z podanego schematu bez ograniczenia czasu;
2) jak wyżej, w warunkach ograniczonego czasu;
3) naniesienie sytuacji na mapę na podstawie pisemnego założenia (pisemnego dokumentu) bez ograniczenia i z ograniczeniem czasu, ograniczając go do minimum;
4) naniesienie na mapę ustnych meldunków, zarządzeń i informacji pod dyktandem kierownika zajęć.

Ostatniemu rodzajowi zajęć należy poświęcić szczególną uwagę ze względu na to, że organizacja dowodzenia jednostkami pancernymi bardzo często polega na ustnych zarządzeniach, meldunkach oraz ustnych informacjach.

Rozpatrzymy metodę i przeprowadzenie tych zajęć na konkretnych przykładach.

Przede wszystkim konieczne jest sprawdzenie, czy słuchacze posiadają kolorowe i zwykłe ołówki oraz przyrządy do kreślenia (cyrkiel, krzywik i niewielką linijkę). Przystępując do pierwszego zagadnienia szkolnego: naniesienie sytuacji na mapę z graficznego dokumentu, kierownik zajęć przed rozpoczęciem lekcji powinien pokazać słuchaczom swoją mapę. Z kolei wręcza się słuchaczom graficzny dokument (schemat sprawozdawczy lub rozpoznawczy) — mapę i poleca się przenieść podaną sytuację na swoją mapę. To zajęcie powinno być podyktowane następującym celem: nauczyć słuchaczy techniki nanoszenia na mapę umówionych znaków.

Przy nauczaniu drugiego zagadnienia szkolnego: nanoszenie sytuacji na podstawie pisemnego założenia, kierownik zajęć wręcza słuchaczom pisemny dokument (decyzja dowódcy, rozkaz, wyciągi z komunikatów operacyjnych lub rozpoznawczych), które się nanosi na mapę. Przy tym konieczne jest nauczenie słuchaczy kolejności pracy, a mianowicie: otrzymawszy dokument słuchacz

obowiązany jest przeczytać go, zrozumieć jego treść, nanieść linie rozgraniczenia z sąsiadami, nanieść dane o nieprzyjacielu w pasie działań jednostki w takich rozmiarach, które są mu konieczne w jego pracy, i na koniec — nanieść na mapę wszystkie pozostałe konieczne dane.

Na końcowych zajęciach powinna być naniesiona sytuacja pod dyktandem kierownika zajęć. W tym wypadku kierownik w roli przedstawiciela wyższego sztabu informuje ćwiczących się o sytuacji lub w roli dowódcy jednostki ogłasza swoją decyzję (rozkaz). Słuchacze nanoszą sytuację na mapę ze słów kierownika, a następnie na podstawie swoich map, jeżeli wymaga tego wykładowca, winni oni zreferować sytuację w takich rozmiarach, w jakich ona była podana.

Kilka uwag dla kierownika zajęć.

Przy pracy na mapie należy zabronić słuchaczom posługiwania się linijką dowódcy. W warunkach polowych doświadczenie wykazało, że posługiwanie się linijkami dowódcy jest prawie niemożliwe i dlatego też umówione znaki powinny być naniesione przez słuchaczy tylko odręcznie.

Przy nauczaniu nanoszenia sytuacji ze słów wykładowcy słuchacze powinni od razu nanosić ją na mapę, nie robiąc żadnych zapisków na papierze.

Na organizację specjalnych zajęć do pracy na mapie wydziela się minimum godzin z ogólnej ilości godzin przeznaczonych na wyszkolenie bojowe, dlatego też słuchaczom należy wyjaśnić że sztukę prowadzenia map osiąga się drogą systematycznej pracy.

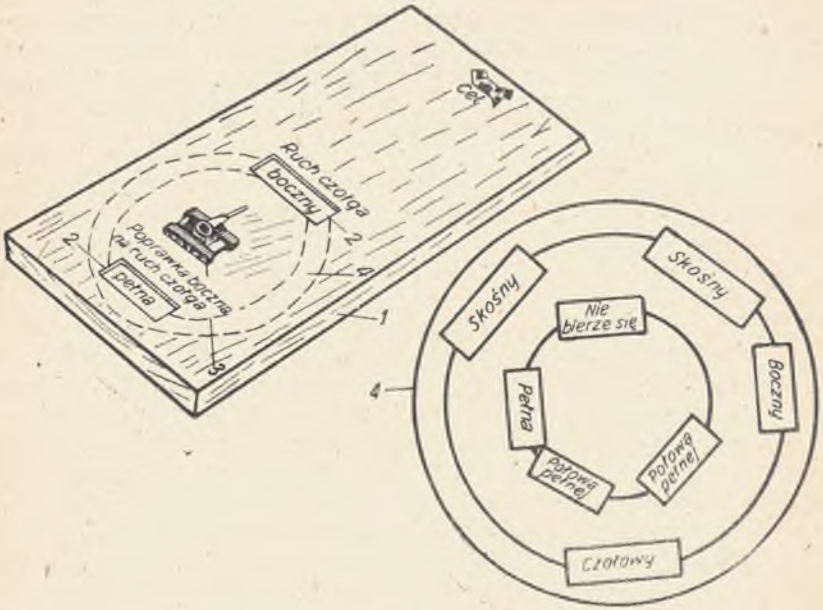
Mjr B. GASPEROWICZ

SPORZĄDZANIE POMOCY SZKOLNYCH DO WYSZKOLENIA OGNIOWEGO

Na podstawie fachowej literatury wojskowej armii radzieckiej podam w niniejszym artykule sposób sporządzania prostych, lecz pożytecznych pomocy szkolnych do wyszkolenia ogniowego.

I. Przyrząd „Boczne poprawki na ruch czołga"

Przyrząd wykazuje potrzebę poprawki bocznej podczas strzelania w zależności od czołowego, skośnego i bocznego ruchu



Rys. 1.

czołga (rys. 1). Przyrząd składa się z podstawy (1) z wycięciami (2) w pokrywce przyrządu, makiety czołga (3) i tarczy (4). Wycięcia robi się o dwóch promieniach: jednym większym, drugim o 2—3 cm mniejszym.

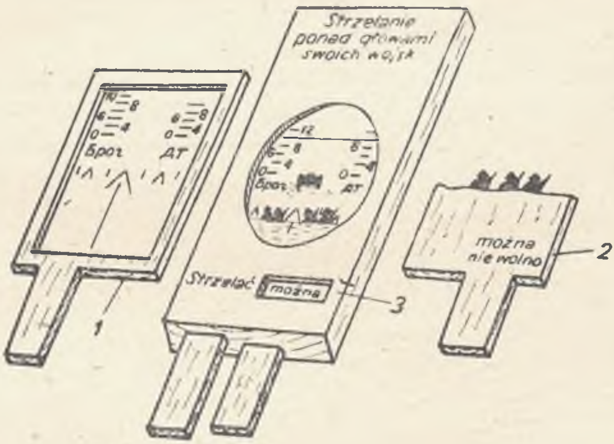
Następnie z dykty wykrawa się tarczę o promieniu o 1—2 cm większym od promienia dalszego wycięcia.

Na tarczy robi się napisy — jak na rysunku. W pokrywce przyrządu świdruje się otwór. Makietę czołga łączy się z tarczą za pomocą śruby.

Teraz przy obracaniu czołga położenie jego w stosunku do celu się zmienia, a w związku ze zmianą położenia czołga w stosunku do celu w wycięciach pojawiać się będą napisy „Boczny — pełna“, „Czołowy — nie bierze się“, „Skośny — pół pełnej“.

II. Przyrząd „Strzelanie przez głowy własnych wojsk“ (rys. 2)

Przyrząd jest przeznaczony do obrazowego pokazania zasad strzelania z armaty i karabina maszynowego przez głowy własnych wojsk.



Rys. 2.

Przyrząd składa się ze skrzynki (z dykty); w jej górnej pokrywce wycięty jest okrągły otwór, a na dnie skrzynki przedstawiony jest wycinek terenu z celem (np. armatą) pośrodku. Między dno a pokrywkę wstawia się ramę (1) z umocowanym na niej arkuszem celuloidowym ze skalą celownika TSz-15. Pod tę przeźroczystą ramkę wstawia się wycinek dykty (2), na której są na-

klejone lub w niej wycięte figury biegnących żołnierzy. Ramkę ze skalą celownika wstawia się do skrzynki przyrządu, a w okrągłym wycięciu pokrywki przeciąga się nić poziomą tak jak w celowniku.

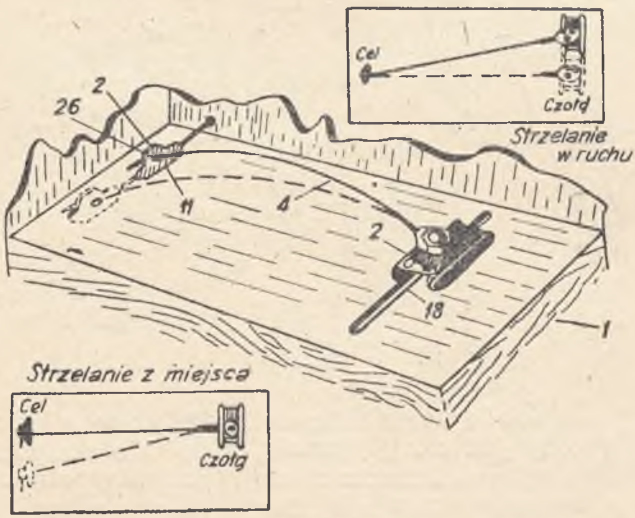
Ramkę ze skalą wsuwa się do skrzynki aż do zgrania celownika (10) na skalę „БРОГ" z nicią poziomą. Następnie do skrzynki wsuwa się wycinek dykty (2) i wysuwa się tak, by się głowy biegnących żołnierzy znajdowały na wysokości centralnego (dużego) celika. W tym położeniu na odcinku dykty (2), który widać w wycięciu (3) pokrywki skrzynki, należy zrobić napis „Można". Następnie (2) przesuwa się do przodu, dopóki się głowy biegnących nie znajdą na wysokości podstawy celu; przez wycięcie (3) robi się na dykcie (2) napis „Nie wolno".

W czasie szkolenia, przesuwając skalę celownika i figurki biegnących, można otrzymać rozwiązanie wszystkich wypadków zadania ogniowego podczas strzelania przez głowy swoich wojsk. Pokaże to przyrząd: kiedy można lub nie można strzelać.

III. Przyrząd „Boczne poprawki podczas strzelania z czołga"

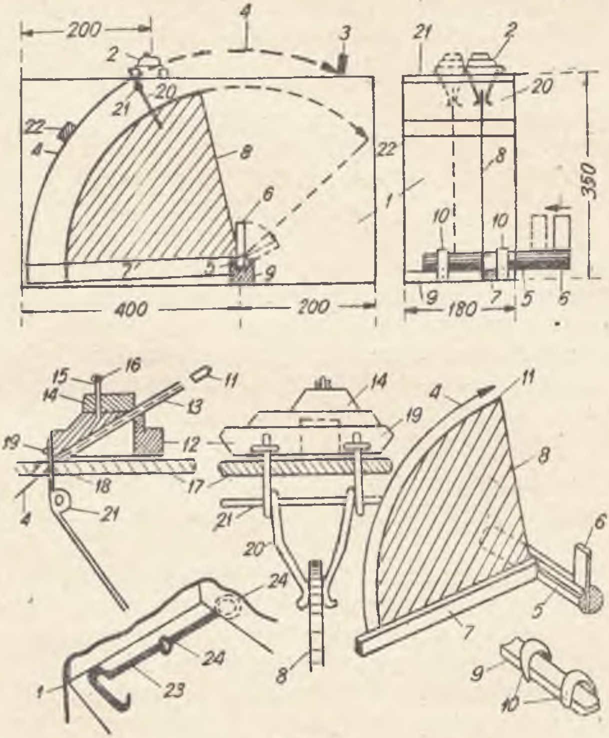
Przyrząd ten poglądowo pokazuje potrzebę zastosowania poprawki bocznej podczas strzelania z czołga do celu ruchomego (rys. 3).

Przyrząd składa się ze skrzynki (z dykty, 1). Na jej górnej płaszczyźnie ustawiony jest model czołga (2) z armatą, z któ-



Rys. 3.

rej lufy wylatuje pocisk (3), umocowany na drucie (4), wygiętym w formę toru. Model czołga tak jak i cel (26) może się poruszać w kierunku ruchu. Czołg porusza się wzdłuż wycięcia (18) w pokrywie skrzyni, a cel — za pomocą suwadła (23, rys. 4).



Rys. 4.

Przez obracanie wieży makiety czołga można pocisk skierować w lewo lub w prawo od celu.

Wewnętrzne urządzenie przyrządu pokazano na rys. 4. Na okrągłej drewnianej osi (5) z rękojeścią (6) umocowany jest za pomocą drewienka (7) wycinek z dykty (8) o promieniu 300 mm. Oś (5) leży na drewienku z wyżłobieniem (9) i mocuje się dwoma skobami (10). Do końca drewienka (7) przymocowany jest drut (4) grubości 1--2 mm wygięty w formie łuku. Na końcu drutu umocowany jest pocisk (11). Drut w rurce (13) przechodzi przez korpus czołga (12). Rurka wykonana jest z blachy i pozoruje lufę. Dolny koniec rurki mocuje się do korpusu czołga. Wieżę (14) czołga mocuje się do korpusu gwoździem (15) i dociska się sprężynką (16). Umożliwia to obracanie wieży o 7—10°.

Aby umożliwić poruszanie się makiety czołga, na górnej pokrywce skrzynki wycina się rowek (18). Do czołga mocuje się skobami (19) łapki (20) z uchwytami, w które się wkłada poprzeczkę (21) z drutu grubości 2 mm. Końce poprzeczki mocuje się w przedniej i tylnej ściance skrzynki. Uchwyty (20) dociska się do wycinka (8). Podczas obracania korby (6) w prawo wylatuje z armaty „pocisk" (11). Przy jednoczesnym wyciąganiu lub wciskaniu korby (6) porusza się umocowany na osi (5) wycinek (8); ponieważ wycinek znajduje się między łapkami (20), przeto wraz z nim poruszać się będzie i makieta czołga (pokazano na rys. 4). Ażeby się drut (4) podczas „strzelania" nie wychylał do góry przy spotkaniu się z pokrywką skrzynki, do przedniej i tylnej ścianki skrzynki umocowana jest listwa ograniczająca (22).

Tarczę (czołga, armaty) robi się z dykty i nakłada się na ostrze drucianego suwadła (23, rys. 4), które przechodzi przez otwór w ściance skrzynki i dociska się do niej skobą (25). Koniec wystający na zewnątrz skrzynki wygina się w formie pierścienia (24). Suwadłem można przesuwać cel do tyłu i do przodu (patrz rys. 3). Ścianki skrzynki wystające ponad jej pokrywę mają znaczenie dekoracyjne i winny wyobrażać pewien odcinek terenu.

Podczas demonstrowania przyrządu pokazujący obracając korbę (6) w prawo posyła „pocisk" do celu, jednocześnie go przesuwając.

Jeśli poprawka boczna (odchylenia wieży) była prawidłowo uwzględniona, to pocisk trafi do celu. Jeśli poprawki nie uwzględniono lub wzięto zbyt wielką, zależnie od ruchu celu, to pocisk do celu nie trafi. Ponieważ szybkość poruszania się czołga i celu regulowane są ręką instruktora, przeto może on demonstrować pokaz zasad strzelania przy wszystkich kątach wyprzedzenia.

Opisany przyrząd może być zastosowany do nauki balistyki i niektórych zasad strzelania z czołga.

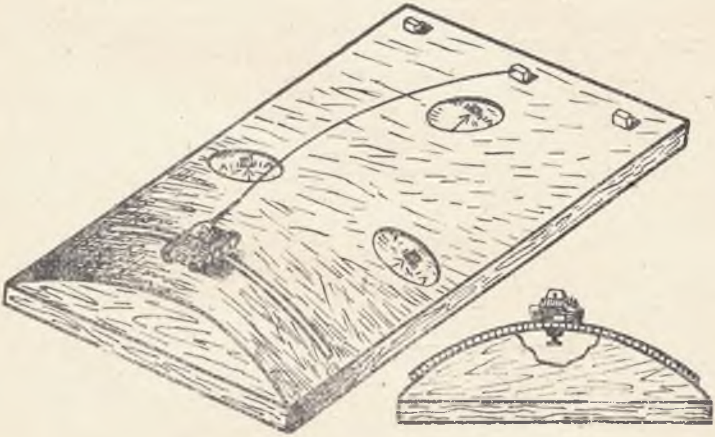
Następne przyrządy do nauki służą do ćwiczeń i doskonalenia się w prowadzeniu ognia z czołga.

IV. Przyrząd „Strzelanie na zboczach"

Przyrząd służy do obrazowego pokazania warunków i zasad strzelania z czołgów na zboczach wzgórz. Przyrząd ten stanowi podstawa, na której umocowana jest ruchoma makieta czołga (rys. 5). Wieża czołga może obracać się w granicach 10^0. Z lufy armaty wyprowadza się „tor lotu pocisku" wykonany z cienkiego drutu. Podstawa przyrządu, po której się czołg porusza, zbudowana jest w formie garbu, a przeciwległy koniec z umieszczonymi celami jest płaski. Przed każdym celem narysowane jest

pole widzenia celownika tak, jak jest widziane w stosunku do celu, jeśli czołg stoi na zboczu.

Przez przesuwanie makiety czołga można go ustawić na zboczu naprzeciw dowolnego celu. Jeśli nie uwzględniono odpowiedniej poprawki obrotem wieży na przechył czołga, to pocisk przejdzie obok celu i koniec „toru lotu pocisku" pokaże miejsce jego upadku.



Rys. 5.

Podczas posługiwania się przyrządem słuchacze naocznie widzą, dlaczego należy brać poprawkę boczną, jeśli czołg stoi na zboczu góry.

V. Przyrząd „Licznik poprawek bocznych"

Ten dość oryginalny przyrząd daje możność rozwiązywania wszystkich zadań ogniowych podczas strzelania w ruchu i przystanku do celów ruchomych i nieruchomych.

Przyrząd wykazuje:

1) Wielkość poprawek bocznych w tysięcznych i w figurach celu przy strzelaniu z czołga T-34 — z miejsca do celów ruchomych; w ruchu — do celów nieruchomych i w ruchu do celów ruchomych.

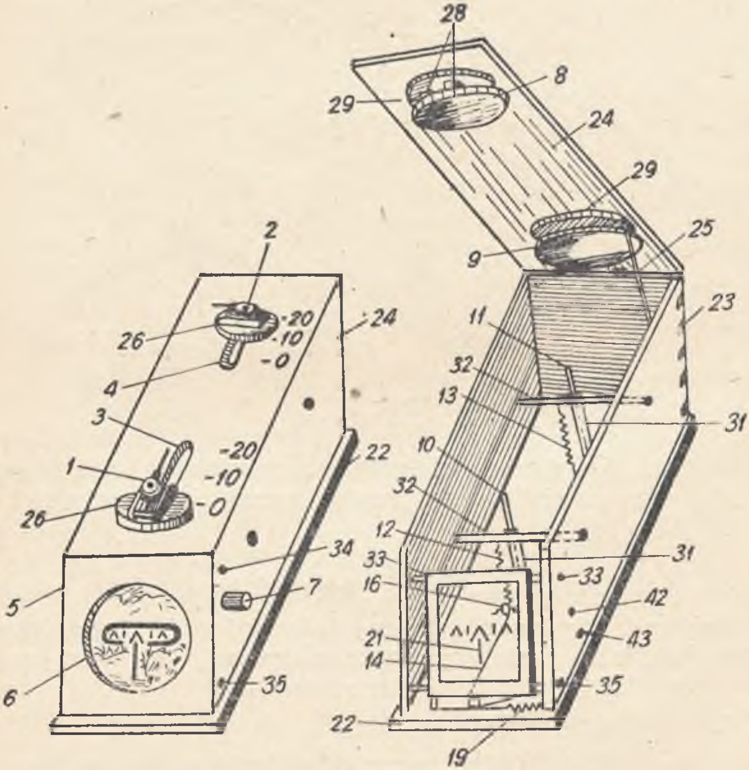
2) Zależność wielkości poprawki bocznej od szybkości poruszania się czołga i celu w granicach od 0—20 km/godz. i w odległości od 400—1600 m, przy dowolnych kątach kursowych czołga i celu.

3) Automatycznie pokazuje wynik poprawek bocznych, pozwalając nie tylko na pokaz zależności poprawki bocznej od kąta kursowego lub szybkości, ale i na trening uczni w prowadzeniu ognia z czołga do celów nieruchomych i ruchomych.

Budowa przyrządu jest zupełnie prosta i przyrząd może być wykonany z podręcznych materiałów w każdym warsztacie.

Budowa i mechanizmy przyrządu są następujące:

Na górnej desce przyrządu (rys. 6) umieszczone są dwie makiety czołgów: strzelającego (1) i nieprzyjacielskiego (2). Obie



Rys. 6

się mogą obracać w około i posuwać się wzdłuż wycięć (3 i 4). Wzdłuż wycięć pisze się oznaczenia szybkości, z jaką się umownie poruszają czołgi. Szybkość podaje się w km/godz. Na przedniej otwierającej się ściance przyrządu mieści się pole widzenia celownika TSz-15. Z prawej strony skrzynki znajduje się korba

(7), za pomocą której w polu widzenia celownika ukazują się sylwetki czołgów nieprzyjaciela. Sylwetki te winny być narysowane z zachowaniem skali w stosunku do skali pola widzenia celownika. Stosunek skal niezbędny jest dlatego, ażeby uczeń przyzwyczajał się do określania odległości według skali przedstawienia celu w polu widzenia celownika. Sylwetki rysuje się w skali tysięcznych na odległościach od 400 do 1600 m z odległością 100 m między nimi.

Mechanizm przyrządu działa w sposób następujący: przez wycięcia (3 i 4, rys. 6) przechodzą osie (rys. 7a), do których przymocowane są tarcze (8 i 9). Tarcze te są ustawione pod kątem 20—30°. O spód tarcz oparte są sworznie (10 i 11) z zaokrąglonymi końcami, którymi one sprężyną (12 i 13) dociskają się do tarcz. Do końców sworzni umocowane są nici (14 i 15) przeprowadzone przez bloki (16 i 17) i końcami przywiązane do sprężyn (18 i 19). Przy przesunięciu sworzni w dół lub do góry sylwetka czołga nieprzyjaciela (20) w polu widzenia celownika i duży trójkąt celownika przesuwają się w prawo lub w lewo.

Rozpatrzymy teraz strzelanie z czołga nieruchomego do ruchomego celu.

Szybkość poruszania się celu 20 km/godz., odległość 800 m. Na przyrządzie czołg (1, rys. 7 a) „strzela" z miejsca. Sworzeń (10) opiera się o środek tarczy (8), a czołg nieprzyjaciela (2) poruszając się w lewo ruchem bocznym z szybkością 20 km/godz. zmusza tarczę (9) do ustawienia się pod maksymalnym kątem nachylenia w stosunku do sworznia (11). W ten sposób sworzeń (11) przesunął się w górne położenie i za pomocą nici (15) przesunął figurę czołga npla (20) w prawo w stosunku do dużego trójkąta celownika (21) o 8 tysięcznych lub jedną figurę.

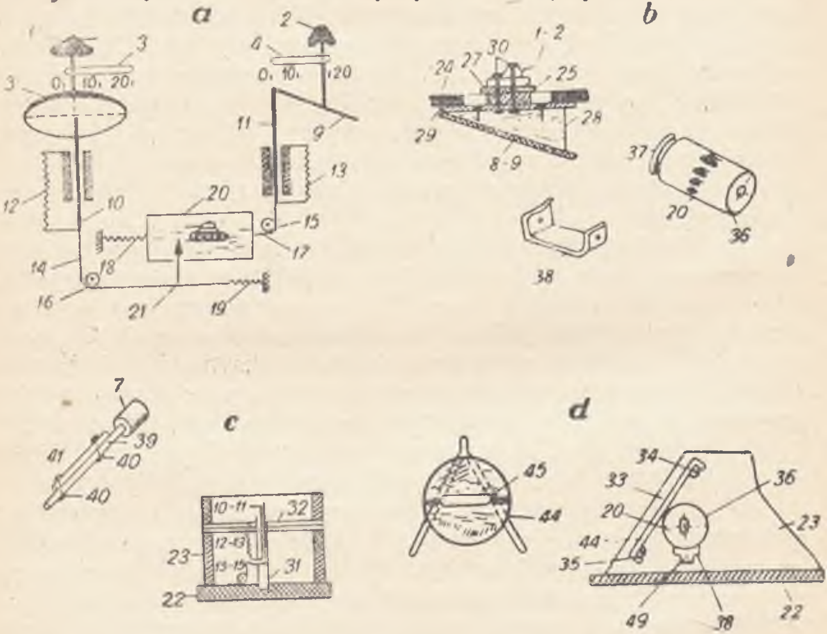
Jeżeli się czołg (1) będzie posuwał w kierunku celu ruchem czołowym, to koniec sworznia (10) będzie się przesuwał wzdłuż tarczy. Jeżeli sworzeń i celownik pozostają nieruchome, to poprawka boczna jest bez zmian i równa się 8 tys.

W trzecim wypadku, kiedy czołg „strzelający" i czołg nieprzyjaciela poruszać się będą równolegle z różnymi szybkościami, sworzeń (10) znajdować się będzie pod tarczą (8), której kąt nachylenia w stosunku do sworznia (10) będzie taki, jak i kąt nachylenia tarczy (9) w stosunku do sworznia (11). Centralny trójkąt celownika (21) i sylwetka czołga npla pozostaną w stosunku do siebie nieruchome; centralny trójkąt celownika znajdować się będzie naprzeciw środka sylwetki kadłuba czołga nieprzyjaciela — znaczy więc, że poprawki bocznej brać nie należy. We wszystkich pozostałych wypadkach jakiekolwiek przesunięcie „własnego" czołga lub czołga nieprzyjaciela, spowodowane zmianą położenia tarcz w stosunku do sworzni, spowoduje ruch sworzni,

co w następstwie doprowadzi do ruchu czołga nieprzyjaciela lub zmiany położenia centralnego trójkąta.

Rozpatrzymy teraz jedną z możliwych konstrukcji przyrządu i w tym celu wrócimy do rys. 6.

Na desce (22), jako podstawie przyrządu, mocuje się ścianki (23) sporządzone z doskonale wysuszonego drzewa. Górną deskę (24) przymocowuje się do ścianek (23) zawiasami (25). Przed zamocowaniem deski (24) wykonuje się w niej dwa wycięcia (3 i 4). Dwa modele czołgów (wielkość dowolna), przedstawiające czołg własny (np. T-34) i nieprzyjaciela, montuje się w jedną całość wraz z tarczami (8 i 9). Celem zmontowania wszystkich części sporządza się dwa krążki z dykty (rys. 7 b), jeden (26) o śre-



Rys. 7.

dnicy większej niż wycięcie i drugi (27) o wymiarach równych szerokości i wysokości wycięcia. Tarcze (8 i 9) przykleja się klejem stolarskim do klinów (28) posiadających kąt nachylenia 20 — 30⁰. Na górnej krawędzi klina (28) przykręca się śrubami tarcze (29), które są przeznaczone do zamykania otworu wycięcia podczas ruchu czołga. Czołg się ustawia na krążkach (28), następnie na krążku (27) i śrubkami (3) mocuje się do tarczy (29).

Urządzenie mocowania sworzni (10 i 11) jest jednakowe. Z rurek aluminiowych o średnicy 5—7 mm wycina się dwa odcinki, które służą za prowadnice dla sworzni (10 i 11). W bokach rurek

(31) sporządza się wycięcia do zakończeń sworzni, do których mocuje się sprężyny (12) lub (13). Rurki ustawia się na podstawie (22) prostopadle do niej w ten sposób, aby wypadały one po środku tarcz przy położeniu czołga na zerowej szybkości. Prowadnice (31) wstawia się do rurek (32) o większej średnicy. Rurkę (32) mocuje się w ściance (23) przyrządu.

Pole widzenia celownika (patrz rys. 7 g) montuje się w przyrządzie następującym sposobem. Na karetce (33) mocuje się kawałek celuloidu z naciętą skalą celownika i wielkim trójkątem w środku. Karetka (33) porusza się na kierunkowych (34 i 35), zamocowanych w ściankach przyrządu. Dobiera się sprężynę (19) o takiej sile, by z łatwością mogła pokonać siłę tarcia podczas ruchu karetki (33) na kierunkowych (34 i 35). Sposób mocowania sprężyny (19) i nici (14) wyraźnie pokazany na rysunku 6. Bęben (20) z malowanymi sylwetkami czołgów nieprzyjaciela (patrz rys. 7 b) różnej wielkości robi się w formie drewnianego walca (35) z rowkiem (37) do umieszczenia widełek karetki (38). Do karetki mocuje się sprężynę (18) i nić (17, rys. 7 a). Karetka porusza bęben wzdłuż osi (39, rys. 7 c) połączonej dwiema śrubkami (40) z rurką (41), która służy jednocześnie za klin pozwalający korbie (7) obracać bęben wokół osi i w ten sposób, niezależnie od pracy innych części przyrządu, pokazywać w polu widzenia celownika czołg nieprzyjaciela w tej lub innej skali. Dla uproszczenia na schemacie montażowym (rys. 6) nie pokazano bębna, natomiast uwidoczniono otwory (42) i (43) w ściance (23) przyrządu, do których wstawia się oś bębna i prowadnicę karetki. Miedzy bębnem (36) a celuloidowym polem widzenia celownika (33) umieszcza się ekran (44) przymocowany do rurek (34 i 35) (rys. 7 d) i posiadający podłużne okno (45), w którym pokazywać się będzie czołg nieprzyjaciela. Na ekranie (44) rysuje się krajobraz: u góry niebo, u dołu widok terenu.

Podczas montowania przyrządu należy zwracać szczególną uwagę na równoległe i prostopadłe ustawienie sworzni, rurek i innych części. Powierzchnie tarcz, powierzchnia sworzni oraz prowadnic winny być wyszlifowane i lekko nasmarowane.

Górną deskę (przykrywka) przyrządu maluje się kolorem zielonym, boczne natomiast ścianki najlepiej kolorem brązowym.

Na zakończenie kilka słów o zastosowaniu przyrządu. Licznik poprawek bocznych może być zastosowany podczas szkolenia kursantów nie tylko w jednostkach pancernych. Wszędzie, gdzie stawia się zadania na strzelanie do celów ruchomych, a także podczas strzelania z pociągów lub dział pancernych — licznik może od razu wykazać wielkość i znak poprawki bocznej. Systematyczna zaprawa na przyrządzie pozwoli na doskonałe wyrobienie szybkości obliczania danych do strzelania.

Kpt. T. ILLICH

BIEŻĄCY REMONT CELOWNIKÓW CZOŁGOWYCH T—Sz—15

Celowniki T—Sz—15, niezależnie od tego, czy są przechowywane w składach uzbrojenia, czy też wmontowane na maszyny bojowe, mogą mieć lekkie uszkodzenia w systemie szkieł optycznych.

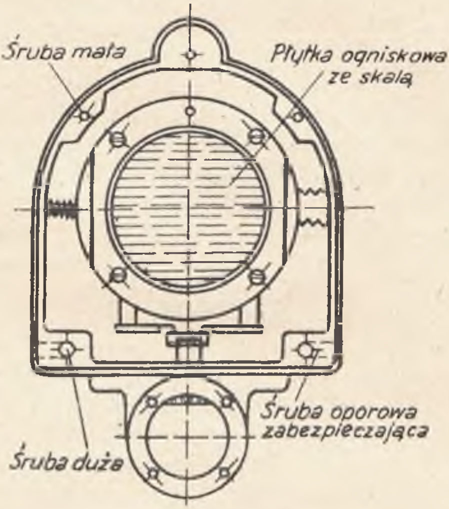
Przeglądając pole widoczności celownika T—Sz—15 z lekkim uszkodzeniem, można zauważyć na soczewkach większą ilość czarnych punkcików różnej wielkości (150 do 500). Te punkciki całkowicie nie przeszkadzają w prowadzeniu obserwacji za pomocą celownika i w nastawie celownika, lecz zniekształcają cyfry, przez co jest utrudnione odczytanie właściwej nastawy celownika w czasie strzelania. Wobec powyższego trudno jest prowadzić celne strzelanie za pomocą takiego celownika.

Wspomniane uszkodzenie celownika T—Sz—15 można usunąć za pomocą środków i przyrządów artyleryjskiego zaopatrzenia jednostki. Uszkodzony celownik można naprawić w przeciągu 2 do 3 godzin środkami jednostki; gdy oddamy go do okręgowych warsztatów artyleryjskich, możemy czekać parę miesięcy na odremontowanie go. Pojawienie się na soczewkach celownika czarnych punkcików jest spowodowane w pierwszym rzędzie rdzewieniem pierścienia metalowego oraz innych części metalowych. Rdzewienie części metalowych umieszczonych pomiędzy kondensatorem a płytką ze skalą następuje w wyniku niehermetycznego połączenia płaszcza głowicy z płaszczem rury celownika. Oprócz tego rdzewienie może być wywołane przez resztki kwasu solnego, pozostałe przy lutowaniu nici celownika do metalowego pierścienia. Ostre zmiany temperatury otoczenia mogą w wysokim stopniu wpływać na rdzewienie metalowych części, na których grubość rdzy dochodzi do 1,0 — 1,5 mm.

Przy wstrząsach maszyny a jednocześnie i celownika cząsteczki rdzy odrywają się od metalowych części, opadają na za-

poconą płytkę że skalą i kondensatorem i przylepiają się do nich, przez co w polu widoczności celownika nie możemy odróżnić cyfr skali celownika i przedmiotów widzianych przez celownik. W wyjątkowych wypadkach cząsteczki rdzy tak przywierają do soczewek, że są skupiskami korozji (brązowych plam).

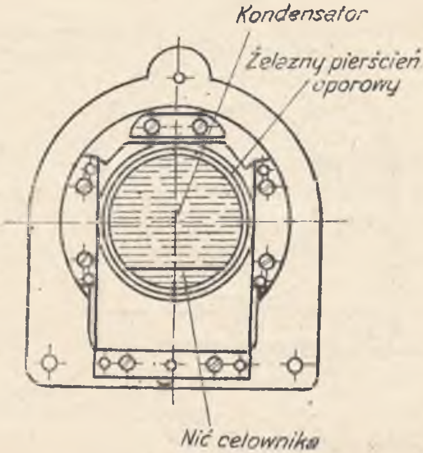
Celem doprowadzenia uszkodzonego celownika do sprawności i gotowości bojowej należy: (rys. 1, 2):



Rys. 1.
Głowica T—Sz—15; płytka ogniskowa ze skalą

— odłączyć ruchomą głowicę od płaszcza rury celownika (w tym celu należy wykręcić 3 śruby ryglujące i 3 duże śruby mocujące);
— wykręcić 2 małe śruby mocujące;
— odłączyć wałek kardanowy od głowicy celownika (wykręcając 4 śruby mocujące);
— odłączyć głowicę celownika od rury właściwej;
— usunąć rdzę z metalowych części umieszczonych pomiędzy kondensatorem a płytką ze skalą;
— oczyścić suchą, miękką szczoteczką pył z części wypukłych i wgłębień celownika; następnie należy przetrzeć miękką szmatką zmoczoną w spirytusie lub benzynie;
— części oczyszczone z rdzy należy pomalować jasnym lakierem (z wyjątkiem części szklanych) i dać mu zaschnąć; następnie usunąć resztki rdzy i pyłu z soczewek za pomocą czystej, miękkiej szmatki flanelowej zmoczonej w eterze lub w spirytusie;

— suchą flanelową szmatką przetrzeć szkła i głowicę, następnie połączyć części celownika za pomocą trzech większych śrub;
— po złożeniu należy przejrzeć pole widoczności celownika; jeżeli czarne punkciki usunięte zostały całkowicie, można zmontować celownik za pomocą wszystkich śrub mocujących i ryglujących.



Rys. 2
Celownik T—Sz—15; kondensator

Jeżeli w czasie sprawdzania w polu widoczności celownika są widoczne jeszcze czarne punkciki, należy powtórnie przemywać soczewki do całkowitego ich usunięcia. Po zakończeniu tych czynności wszystkie części celownika montuje się za pomocą śrub mocujących. Miejsce połączenia płaszcza głowicy z płaszczem rury właściwej należy uszczelniać parafiną.

Wspomniany remont celownika przeprowadzać w czystym, jasnym pomieszczeniu, na stole okrytym miękkim przykryciem. Przy wykręcaniu śrub mocujących nie należy na nie zbyt naciskać, w celu zapobieżenia uszkodzeniu gwintów gazowych. Usuwanie rdzy z części metalowych wykonuje się za pomocą drewnianych skrobaczek, w ostatecznym razie drobnoziarnistym papierem szmerglowym zmoczonym w oliwie lub nafcie.

Przy oczyszczaniu części metalowych z rdzy i przemywaniu soczewek należy uważać, ażeby nie zerwać nici przylutowanej do pierścienia metalowego. Przy oczyszczaniu szkieł zwracać uwagę, ażeby nie zarysować gładzi szklanej soczewek i nie naciskać na szkła w czasie wycierania.

W czasie wykonywania remontu celownika sporządza się szczegółowy akt, w którym się dokładnie podaje:

— Typ celownika, jego nr i rok wykonania.
— Sposób przechowywania celownika w latach 1947 i 1948, w składzie uzbrojenia lub w maszynie bojowej (jeżeli w składzie uzbrojenia, to podać minimalną i maksymalną temperaturę w pomieszczeniu).
— Co zauważono w czasie przeglądu pola widoczności celownika.
— Co zauważono po odłączeniu korpusu głowicy celownika od płaszcza rury właściwej (jakie części były pokryte rdzą, jak wyglądały szkła optyczne itd).
— Co zrobiono z celownikiem w celu doprowadzenia go do sprawności (czyszczenie części metalowych z rdzy, ich lakierowanie, czyszczenie szkieł optycznych itp).
— Rezultaty wykonywanego remontu celownika.

Remont celowników z opisanym wyżej uszkodzeniem można bardzo szybko wykonać środkami remontowymi jednostki.

Kpt. J. KOKOSZYŃSKI

ARTYLERIA PANCERNA ARMII ANGIELSKIEJ

Tłumaczenie artykułu ppłk W. Pawłowa „TANKIST", styczeń 1947 r.

Anglicy rozróżniają „taktyczną" i „strategiczną" ruchliwość dział pancernych. Działa pancerne poruszające się samodzielnie zaliczają do taktycznych dział pancernych, działa o ciągu mechanicznym — do strategicznych. Oprócz tego artyleria pancerna, w zależności od jej głównego przeznaczenia, dzieli się na przeciwczołgową, polową i przeciwlotniczą [1]).

Przeciwczołgowa artyleria pancerna

Główne przeznaczenie przeciwczołgowej artylerii pancernej — to walka z czołgami. Z początkiem drugiej wojny światowej w armii angielskiej istniało wyraźne rozdzielenie zadań artylerii przeciwpancernej i polowej. Artyleria przeciwpancerna była wyposażona tylko w pociski przeciwpancerne i przeciwpancerno-zapalające. Dlatego też, jeżeli czołgi przeciwnika nie atakowały, oddziały przeciwpancerne nie brały udziału w walce. Celem uniknięcia tego do jednostki ognia działa pancernego przeciwczołgowego włączono pociski odłamkowo-burzące i załogi uczyły się prawideł strzelania wg zasad instrukcji strzelania artylerii polowej.

To pozwoliło użyć przeciwczołgowych dział pancernych nie tylko do walki z czołgami, ale także wykorzystać jako artylerię polową.

Działo pancerne przeciwczołgowe wykonywało podwójne zadanie: główne — strzelanie do czołgów na wprost, i drugorzędne — prowadzenie ognia z zakrytych stanowisk ogniowych, tzn. że artylerii pancernej użyto tak jak artylerii polowej. Dla wykonania

---

[1]) Artykuł opracowany na podstawie materiałów opublikowanych w przeglądzie „Royal United Service Institution", sierpień 1947 r. i „The Journal of The Royal Artillery", czerwiec 1944 r., kwiecień 1945 r. i kwiecień 1946 r.

drugiego zadania działa zaopatrzono, oprócz przyrządów celowniczych teleskopowych do prowadzenia ognia na wprost, w celowniki umożliwiające prowadzenie ognia z zakrytych stanowisk ogniowych.

Sprzęt przeciwczołgowych dział pancernych

Pierwszym typem przeciwczołgowego działa pancernego, przyjętym w armii angielskiej w drugiej wojnie światowej, było 57-mm (6-funtowe) działo czołgowe, wmontowane na platformie samochodu ciężarowego. Nosiło ono nazwę „Matador". Lufa działa ustawiona na obracającej się podstawie, przymocowanej do podłogi platformy samochodu. Do podstawy działa były przymocowane płyty pancerne o grubości: czołowa 50 — 60 mm, boczne 20—25 mm; pokrywa pancerna górna 10—12 mm. Od tyłu działo płyty nie posiadało. Kabina kierowcy była opancerzona płytą grubości 10 — 12 mm, zabezpieczając mechanika-kierowcę przed pociskami karabinowymi i przed odłamkami pocisków. To działo samochodowe, jako środek ogniowy przeciwpancerny, nie odpowiadało swemu przeznaczeniu.

Następnym typem działa będącym na uzbrojeniu było 76,2 mm (17-funtowe) działo pancerne na podwoziu czołga „Valentine", posiadające następujące taktyczno-techniczne dane. Armata kaliber — 76,2 mm; długość lufy 58—60 kalibrów; ciężar pocisku przeciwpancernego — 7,711 kg; ciężar pocisku odłamkowo-burzącego — 6,974 kg; szybkość początkowa pocisku odłamkowo-burzącego — 945 m/sek.; pionowy kąt ostrzału — około 0 + 16°; przebijalność pancerza na odległość 500 m — około 100 mm. Podwozie czołga „Valentine": załoga 4 ludzi; pancerz czołowy o grubości 60—70 mm; ciężar — 19 + 20 t, prześwit — 420 mm; zdolność przechodzenia brodu — 100 cm; zdolność przechodzenia rowu o szerokości 220 cm; moc silnika 210 KM; maksymalna szybkość po drogach około 40 km/godz.

Z początkiem wojny na uzbrojeniu armii angielskiej w oddziałach przeciwpancernych były 40 mm (2 funtowe) i 57 mm (6 funtowe) działa przeciwpancerne o ciągu mechanicznym, a także była, jak wyżej wspomniano, pewna ilość 57 mm (6-funtowych) dział samochodowych przeciwczołgowych typu „Matador", które następnie zdjęto z uzbrojenia. Po wprowadzeniu na wyposażenie 76,2 mm (17-funtowych) dział pancernych przeciwczołgowych pododdziały dział przeciwpancernych weszły w skład dywizji piechoty i dywizji pancernych.

Przy zamianie w jednostkach i oddziałach artylerii przeciwpancernej dział samochodowych na działa o ciągu mechanicznym organizacyjnych zmian, sądząc z prasy, nie było.

W przeglądzie z lipca 1944 r. „The Journal of the Royal Artillery“ w artykule pod tytułem „Czy artyleria przeciwpancerna ma przyszłość“ autor podaje, że w dywizji piechoty w skład artylerii dywizyjnej wchodzi pułk przeciwpancerny, w którym powinno być 16 — 76,2 mm (17-funtowych) dział przeciwpancernych o ciągu mechanicznym, a resztę powinny tworzyć 57 mm (6-funtowe) działa przeciwpancerne przewożone Carrierem Lloyd. Razem w pułku 48 dział przeciwpancernych. W każdej brygadzie piechoty, wchodzącej w skład dywizji piechoty, jest kompania wsparcia, w skład której wchodzi pluton działek przeciwpancernych 57 mm (6-funtowych) o ciągu mechanicznym.

W dywizji pancernej w skład artylerii dywizyjnej wchodzi pułk przeciwpancerny, gdzie, jak twierdzi autor, na uzbrojeniu znajdują się prawie same działa pancerne.

Pułk artylerii w dywizji pancernej posiada taką samą organizację i te kalibry dział, które posiada pułk artylerii przeciwpancernej dywizji piechoty.

Charakterystyczną cechą dział pancernych jest to, że jest je trudniej maskować aniżeli działa przeciwpancerne o ciągu mechanicznym. Dlatego autor uważa, że należy wykorzystywać do maksimum ruchliwość przeciwczołgowych dział pancernych i zdolność poruszania się w terenie. Działa pancerne zajmują więc stanowiska skrycie przed obserwacją przeciwnika.

Przeciwczołgowe działa pancerne wrażliwe są na ogień piechoty, dlatego też powinny mieć odpowiednie ubezpieczenie. W celu osiągnięcia większego rezultatu ogień powinny otwierać jedynie wtedy, kiedy jest pewność, że cel od pierwszego wystrzału zostanie zniszczony. Anglicy twierdzą, że przeciwczołgowe działa pancerne powinny być użyte:

— jako bezpośrednie wsparcie czołgów;
— do działania na skrzydłach;
— do niszczenia czołgów na odległościach niedostępnych dla ognia innych rodzajów artylerii przeciwpancernej;
— w składzie ruchomych odwodów przeciwpancernych;
— do działania w składzie oddziałów ubezpieczających;
— przy organizowaniu zasadzek przeciwczołgowych i w pościgu za czołgami.

W czasie marszu dywizji każdej brygadzie piechoty można przydzielić baterię z pułku przeciwpancernego, wchodzącego w skład dywizji piechoty. Bateria może być przydzielona nieraz plutonami do batalionów. Plutonu dział pancernych przeciwczołgowych zasadniczo się nie dzieli.

Jeżeli w składzie dywizji piechoty znajduje się pułk przeciwpancerny wyposażony w działa pancerne i zmotoryzowaną ar-

tylerię przeciwpancerną, to działa pancerne wykorzystuje się jako ruchomy odwód przeciwpancerny, użyty na kierunkach zagrożonych przez czołgi.

W czasie prowadzenia przez oddziały artylerii pancernej ognia w nocy, w celu oświetlenia terenu wykorzystuje się 51 mm (2-calowe) moździerze i w tym celu do jednostki ognia moździerzy przydziela się miny oświetlające.

Oprócz tych zadań przeciwczołgowa artyleria pancerna może w działaniach drugorzędnych wykonywać następujące zadania:

— ubezpieczyć szturmującą piechotę, niszcząc ogniem na wprost umocnienia polowe i gniazda ogniowe;

— prowadzić ogień zagradzający i nękający;

— brać udział w przygotowaniu artyleryjskim, prowadząc ogień jako artyleria polowa z zakrytych stanowisk ogniowych.

Polowa artyleria pancerna

Opierając się na doświadczeniu minionej wojny Anglicy doszli do wniosku, że ich artyleria polowa (artyleria wchodząca w skład pułku artylerii w dywizji piechoty) o ciągu mechanicznym nie zawsze zabezpieczała działanie piechoty w momencie artyleryjskiego wsparcia natarcia.

Dążenie do zwiększenia zdolności manewru artylerii, wchodzącej w skład dywizji piechoty, doprowadziło do zastosowania polowej artylerii pancernej, którą stanowi 87,6 mm (25-funtowa) armata-haubica, wmontowana na podwoziu czołga „Valentine". Pancerz tego działa pancernego jest o wiele słabszy aniżeli w działach pancernych przeciwczołgowych, jednak ruchliwość jego jest bardzo wysoka, co przyczyniło się do szybkiego ich rozwoju.

Oprócz wyżej podanej polowej artylerii pancernej Anglicy uważali, że należałoby mieć działa pancerne o większym kalibrze, które zaliczają do średniej artylerii pancernej.

Podpułkownik armii angielskiej Cole w przeglądzie z kwietnia 1945 r. „The Journal of the Roy Artillery" pisał, że zasadniczym przeznaczeniem średniej artylerii pancernej jest silniejsze wsparcie jednostek zmechanizowanych aniżeli wsparcie polową artylerią pancerną. Dalej podał, że te działa pancerne powinny posiadać większy zasięg ognia, pozwalający wzmocnić ogień sąsiednich jednostek, i większą ruchliwość, pozwalającą wspierać pododdział, do którego zostały przydzielone. Pancerz powinien chronić załogę przed pociskami i odłamkami pocisków artyleryjskich. Drugorzędne zadanie średniej artylerii pancernej — to strzelanie do najważniejszych celów ogniem bezpośrednim.

Na uzbrojeniu polowej artylerii pancernej armii angielskiej znajduje się 87,6 mm działo (25-funtowe), armata-haubica w dwu rodzajach: na podwoziu czołga „Valentine“ i na podwoziu czołga „Sherman“. Oprócz tego Anglicy w artylerii, wchodzącej w skład dywizyj pancernych, zastosowali amerykańską haubicę 105 mm wmontowaną na podwoziu czołga „Sherman“.

Tabela przedstawia główne taktyczno-techniczne dane polowych dział pancernych.

Charakterystyka	87,6 mm (25-funtowe) działo panc.-haubica		105 mm haubica panc.
Typ podwozia	czołga „Valentine“	czołga „Sherman“	czołga „Sherman“
Ciężar (kg)	16000	30000	—
Maksymalny zasięg ognia (m)	12250	12250	11200
Szybkość początkowa (m/sek.)	532	532	472
Ciężar pocisku burzącego (kg)	11,34	11.34	—
Szybkostrzelność w min.	5	5	—
Rodzaje używanych pocisków	burzący, dymny, ppancerny	burzący, dymny, ppancerny	—

Polowa artyleria pancerna wchodzi w skład artylerii dywizyj piechoty i dywizyj pancernych.

Wszystkie pułki polowej artylerii pancernej posiadają jednakową organizację. Pułki polowej artylerii pancernej tworzą trzon artylerii dywizyjnej piechoty i dywizji pancernych.

W skład dywizji piechoty wchodzą trzy pułki artylerii polowej, z których jeden może być pułkiem artylerii pancernej. Razem w trzech pułkach są 72 działa. W składzie dywizji pancernej znajdują się dwa pułki artylerii polowej (48 dział), jeden z nich — artylerii pancernej, drugi — o ciągu mechanicznym.

Polowa artyleria pancerna przeznaczona jest do zastąpienia artylerii polowej o mechanicznym ciągu, która, jak już wyżej podano, stanowi kościec artylerii dywizyjnej. Dlatego w przezna-

czeniu i taktycznym wykorzystaniu polowej artylerii pancernej i artylerii o ciągu mechanicznym jest wiele wspólnych cech.

Polowa artyleria pancerna jest przeznaczona do bezpośredniego wsparcia piechoty i czołgów we wszystkich rodzajach walki. Jej zadaniem jest niszczenie siły żywej, burzenie lekkich umocnień polowych, prowadzenie walki z artylerią i moździerzami przeciwnika. Walkę z czołgami prowadzi jedynie w tym wypadku, gdy dywizja posiada niedostateczną ilość artylerii przeciwpancernej. Posiadanych na wyposażeniu bojowym pocisków przeciwpancernych używa do samoobrony.

Jeżeli w dywizji nie wszystkie pułki artylerii polowej są wyposażone w polowe działa pancerne, wówczas zaleca się — przy przydzielaniu pułków do brygad piechoty — pułk polowej artylerii pancernej pozostawić w odwodzie dowódcy dywizji. W etapie zbliżania na artylerii polowej ciąży zadanie ubezpieczenia ogniem straży przedniej z takim wyliczeniem, że do jednej brygady piechoty przydziela się pułk polowej artylerii pancernej. W wypadku gdy pułk rozpoznawczy (dywizji) działa w składzie straży przedniej samodzielnie, może on być wzmocniony jeszcze jednym pułkiem polowej artylerii pancernej.

Zadaniem polowej artylerii pancernej w natarciu jest niszczenie głównych celów obrony nieprzyjaciela i wspieranie natarcia piechoty i czołgów ogniem bezpośrednim na możliwie dużą głębokość.

W czasie przygotowania natarcia polowej artylerii pancernej używa się do przeprowadzenia przygotowania artyleryjskiego wg planu dowódcy artylerii korpusu. Oprócz tego może ona brać udział w ruchomym wale ogniowym, w planowych ześrodkowaniach ognia, ustawianiu zasłon dymnych, a także w celu niszczenia zgrupowania artylerii i moździerzy przeciwnika. W walce w głębi obrony przeciwnika może być przydzielona dowódcom brygad, względnie nawet dowódcom batalionów. Przy posuwaniu się piechoty do przodu, polowa artyleria pancerna wspiera ją dwoma rzutami.

W natarciu organizuje się wysunięty punkt obserwacyjny do łączności z piechotą i czołgami, który znajduje się w szykach bojowych piechoty.

Jako ruchomych punktów obserwacyjnych używa się lekkich czołgów i opancerzonych transportowców, zaopatrzonych w odpowiednie przybory artyleryjskie i radiostacje.

W obronie polowa artyleria pancerna wykonuje następujące zadania: obezwładnia przeciwnika w czasie podejścia do przedniego skraju obrony; dezorganizuje jego oddziały; prowadzi ogień do jednostek szturmujących; niszczy i obezwładnia jego środki ogniowe; wspiera przeciwuderzającą piechotę i czołgi.

W obronie większą uwagę zwraca się na zaskoczenie, dlatego też dokładnie wybiera się i maskuje stanowiska ogniowe.

Często polowe działa pancerne w obronie były używane jako koczujące, przy czym użycie pojedynczych dział pancernych, względnie pododdziałów polowej artylerii pancernej, jako koczujących, zależało od charakteru obrony i właściwości terenu. Miały one za cel wprowadzenie przeciwnika w błąd co do ilości i miejsca rozmieszczenia środków ogniowych. W tym wypadku działa pancerne przechodziły z jednego stanowiska ogniowego na drugie, prowadząc ogień tak do celów już wcześniej rozpoznanych, jak i do nowych — ukazujących się. Po kilku wystrzałach koczujące działo pancerne zmieniało stanowisko ogniowe.

W obronie polowej artylerii pancernej używa się scentralizowanie i tylko w wypadku przejścia do pośpiesznie zorganizowanej obrony, kiedy nie ma czasu na opracowanie ogólnego planu ognia, dozwala się dowodzenie i użycie artylerii pancernej decentralizować.

W czasie wycofania się na polowej artylerii pancernej spoczywa zadanie ubezpieczania ciągłego ogniem wycofującej się piechoty. Przy tym brygada piechoty z reguły otrzymuje dla wzmocnienia jeden pułk artylerii, który odchodzi skokami. Przeważnie dwie baterie prowadzą ogień, a trzecia w tym czasie zmienia stanowiska ogniowe.

Przy działaniu z desantem polowa artyleria pancerna wysadza go od razu w momencie uchwycenia przez piechotę przeprawy. Jej zadaniem w tym wypadku jest bezpośrednie wsparcie ogniem atakujących oddziałów.

Przeciwlotnicza artyleria pancerna

Anglicy, dążąc do zwiększenia ruchliwości artylerii przeciwlotniczej dywizyjnej i korpusu, opracowali szereg typów przeciwlotniczych dział pancernych.

Na uzbrojeniu armii angielskiej w czasie wojny były dwa rodzaje 40 mm przeciwlotniczych dział pancernych: „Bofors" (jeden z nich na podwoziu czołga „Cromwell", drugi na podwoziu samochodowym) i jeden typ 20 mm sprzężonego przeciwlotniczego działka „Erlikon" na podwoziu czołga „Cromwell".

40 mm przeciwlotnicze działko pancerne „Bofors" na podwoziu samochodowym jest to działko przeciwlotnicze wmontowane na podwoziu specjalnego samochodu. W celu zachowania równowagi konstrukcji środek ciężkości samochodu jest przesunięty. Samochód ten nie jest opancerzony. Działko zaopatrzone w normalny mechaniczny celownik.

40 mm działko przeciwlotnicze na podwoziu czołga „Cromwell" jest opancerzone i umocowane w obracającej się wieży. Oprócz działka znajdują się dwa 7,92 mm karabiny maszynowe „Biza". Nachylenie czołowej płyty pancernej wieży większe od bocznych i wynosi około 25⁰—30⁰, grubość tej płyty około 20—25 mm. Ściany boczne i tylne mają płyty zabezpieczające przed pociskami karabinowymi. Pokrywy górnej wieża nie posiada (w czasie deszczu zakrywa się brezentem). Celem prowadzenia ognia do czołgów, do wyposażenia bojowego działka włącza się pociski przeciwpancerne.

Działko umieszczone w przecięciu przedniej płyty pancernej wieży posiada dwa celowniki: jeden do strzelania do samolotów, drugi do naziemnego prowadzenia ognia. Naprowadzenie wieży i działka przeprowadza się za pomocą hydraulicznego mechanizmu, oprócz którego istnieje jeszcze, na wypadek uszkodzenia pierwszego, przyrząd ręczny.

20 mm przeciwlotnicze sprzężone działko pancerne[1]) „Erlikon" na podwoziu czołga „Cromwel" jest opancerzone, posiada broń automatyczną, działka złączone na stałe, wmontowane w obracającą się wieżę. Pancerz wieży nie przekracza 25 mm grubości. Płyty pancerne w formie wieży mają niewielki kąt nachylenia. W celu naprowadzenia działka na cel zaopatrzone ono jest w hydrauliczny mechanizm. W razie uszkodzenia mechanizmu hydraulicznego działko naprowadza się ręcznym mechanizmem.

Działka przeciwlotnicze pancerne typu „Erlikon" 20 mm i 40 mm „Bofors" pozostają na uzbrojeniu lekkich przeciwlotniczych pułków, wchodzących w skład dywizyj piechoty i pancernych. Oprócz tego przeciwlotnicze działka pancerne znajdują się na uzbrojeniu w różnych pododdziałach dywizji celem obrony przeciwlotniczej.

Ilość przeciwlotniczych dział pancernych jest większa w lekkim pułku przeciwlotniczym, wchodzącym w skład dywizji pancernej aniżeli w pułku przeciwlotniczym, wchodzącym w skład dywizji piechoty.

Tłumaczy się to tym, że Anglicy dążą do stałego zabezpieczenia i osłony jednostek zmotoryzowanych w walce przed zaskoczeniem lotnictwa przeciwnika.

Przeciwlotniczych dział pancernych używa się do obrony przeciwlotniczej szyków piechoty, komunikacji i sztabów.

Wspomniany wyżej podpułkownik armii angielskiej Cole w przeglądzie „The Journal of the Royal Artillery" pisał, że przy projektowaniu nowych dział należy:

---

[1]) Nazwane także czołgiem OPL.

— ustawić na samochodach większe kalibry artylerii przeciwpancernej, polowej i średniej;
— zwiększyć grubość pancerza dział pancernych z takim wyliczeniem, aby nie mógł go przebić pocisk działa, znajdującego się na współczesnym czołgu;
— zbudować działko przeciwpancerne — „niszczyciela czołgów" — mające ostrzał okrężny;
— zaopatrzyć działo w pokrywę, zabezpieczającą załogę przed odłamkami pocisków, jednak pokrywa nie powinna zmniejszyć możliwości obserwacji i utrudniać pracy załogi;
— umożliwić średnim i polowym działom pancernym szybki zwrot całego działa pancernego w potrzebnym kierunku albo zwiększyć kąt obrotu lufy działa.

Przy projektowaniu dział pancernych najtrudniejszym zadaniem do rozwiązania, według ppłk Cole, jest skonstruowanie dobrego zawieszenia działa przy wmontowaniu lufy działa na podwoziu samochodowym, na co należy zwrócić największą uwagę.

Od rozwiązania tego problemu zależy szybkostrzelność działa, celność strzelania, wygoda pracy załogi i dostateczne miejsce na amunicję.

Z materiałów opublikowanych w prasie zagranicznej wynika, że Anglicy w czasie wojny światowej doszli do wniosku, że konieczne jest wyprodukowanie artylerii pancernej o większej sile ognia.

Rozwój artylerii pancernej pójdzie prawdopodobnie głównie po linii montowania już istniejących rodzajów artylerii na podwoziach czołgów, nie wyklucza się jednak możliwości budowy specjalnych podwozi i armat przeznaczonych dla artylerii pancernej.

Kpt. J. KOKOSZYŃSKI

ARTYLERIA PANCERNA ARMII AMERYKAŃSKIEJ

(Tłumaczenie artykułu inż.-mjr N. Jegorowa „Tankist" z sierpnia 1947 r.)

Amerykanie w czasie wojny wyprodukowali większą ilość dział pancernych, tak na podwoziu czołgów jak też na półgąsienicowych transportowcach pancernych. Charakterystyczne jest to, że z sześciu typów dział pancernych, wyprodukowanych na podwoziu czołgów w czasie wojny, tylko dwa typy dział pancernych posiadały ograniczony poziomy kąt ostrzału (nie posiadały obrotowych wież). Do nich zalicza się 105 mm działo pancerne-haubica M-7, na podwoziu czołga M-3 śr., względnie M-4, które jest pierwszym typem amerykańskiego działa pancernego, wypuszczonym w czasie wojny i działo pancerne — 155 mm M-12, wzorowane na czołgu M-3 śr.

Pozostałymi czterema typami dział pancernych z wieżami bez pokryw, posiadającymi okrężny ostrzał, są:

75 mm działo panc. M-8 na podwoziu lekkiego czołga M-5;

76 mm działo panc. M-18 na specjalnym podwoziu;

76 mm działo panc. M-10 na podwoziu czołga średniego M4A2;

90 mm działo panc. M-36 na podwoziu czołga średniego M4A4.

Dział pancernych z obrotową wieżą używano w zasadzie do walki z czołgami. Nazwano je „niszczycielami czołgów" — z wyglądu nie różniły się one niczym od czołgów.

W późniejszym okresie wojny USA wyprodukowały nowe typy armat, jako uzbrojenie czołgów i częściowo artylerii pancernej.

W armii amerykańskiej istnieje tendencja posiadania na uzbrojeniu i wyposażeniu w artylerii pancernej tych samych kalibrów armat i haubic, jakie posiada artyleria polowa.

W prasie amerykańskiej[1]) opublikowano niektóre dane, dotyczące nowych typów dział pancernych. W przeglądzie „Life" z kwietnia 1946 r., w artykule pt. ‚Rozwój nowego uzbrojenia artyleryjskiego" ukazuje się pięć nowych typów dział pancernych, które były wypróbowane i pokazane w forcie Sill. Są to:

105 mm działo panc. (haubica) M-37 na podwoziu lekkiego czołga M-24, załoga składa się z 8 ludzi;

155 mm działo panc. (haubica) M-41 na podwoziu czołga M-24, załoga składa się z 12 ludzi;

155 mm działo panc. (armata) M-40 „Long Tom" (Długi Tom) na podwoziu zmodernizowanego czołga M-4, załoga składa się z 12 ludzi;

240 mm działo pancerne (haubica) ‚.King Kong" (Król Kong) na podwoziu zmodernizowanego ciężkiego czołga, załoga składa się z 21 ludzi.

Co jest charakterystyczne dla tych nowych typów dział pancernych? Działo pancerne (haubica) M-37 przypomina swoim wyglądem zewnętrznym 105 mm działo pancerne M-7 i właściwie powinno je zastąpić. Ciężar około 19 t, pancerz zabezpiecza załogę przed działaniem pocisków karabinowych. W półcylindrycznej wieży na specjalnej podstawie wmontowany jest 12,7 mm przeciwlotniczy karabin maszynowy. Przedział bojowy rozmieszczony w środku, silnik, agregaty transmisji i zawieszenie takie jak w czołgu M-24.

Dalsze z tych pięciu typów dział pancernych, pomimo że mają wiele wspólnych cech, różnią się od działa pancernego M-37 nie tylko uzbrojeniem, ale i konstrukcją.

Wszystkie jednak posiadają typy armat polowych wmontowane na podwoziu czołgów, znajdujących się na uzbrojeniu. Brak uzbrojenia w broń maszynową. Przedział bojowy dział pancernych mieści się z tyłu, natomiast przedział motorowy wszystkich dział pancernych, w odróżnieniu od czołgów, umieszczony jest w środku, a przedział transmisji, złączony z przedziałem kierowania umieszczony jest w przedniej części działa pancernego. Koła napędowe rozmieszczone są w czołgu.

Wszystkie te działa pancerne posiadają silniki karburatorowe. Na M-37 i M-41 wmontowane są silniki „Kaddilac" o ogólnej mocy 220 KM. Na M-40 i 203 mm dziale pancernym — silniki „Ford" o mocy 500 KM. Na dziale pancernym „King Kong" — silnik „Ford" o mocy 750 KM.

Z przodu wszystkich dział pancernych znajdują się podpórki do luf, które w czasie marszu są podniesione, a w czasie strzela-

---

[1]) „Popular Science" — grudzień 1946 r. „Popular mechanics" — czerwiec 1946 r., „Life" — kwiecień 1946 r.

nia opuszczone. Z tego też względu ogień prowadzą działa z miejsca. Podnoszenie i opuszczanie podpórki przeprowadza się za pomocą ręcznej dźwigni.

Jednostka ognia znajdująca się w dziale pancernym jest niewielka i główną jej część wozi się na samochodach, co uzależnia działa pancerne od dróg. Załoga, chcąc prowadzić ogień ze stanowiska ogniowego, np. z haubicy „King Kong", musi wpierw opuścić podpórkę lufy i za pomocą specjalnego podajnika do podawania amunicji załadować działo.

Ładowanie odbywa się więc ręcznie, za pomocą podajnika opartego na dwóch podstawach. Przyrząd ten przewozi się na samochodach.

W przeglądzie „Popular mechanics" 1946 r. są umieszczone niektóre dane, dotyczące działa pancernego — haubicy „King Kong".

Ciężar działa pancernego — 63 t, maksymalna szybkość — 32 km/godz.

Amunicja — dwudzielnego ładowania. Ciężar pocisku — 159 kg. Zasięg ognia — około 25 km. Gotowość do otwarcia ognia — 3 minuty.

W taki więc sposób Amerykanie, budując nowe typy dział pancernych, wmontowali swoje główne rodzaje armat artylerii polowej na podwoziu czołgów, które służą za lawety dział.

* * *

SKRZYNKA POCZTOWA

— Mjr Tomasz Libiszowski i kpt J. Kokoszyński. — Redakcja zawiadamia Was, że artykuły Wasze z dziedziny wyszkolenia będą zamieszczone w pierwszym numerze „Przeglądu Broni Pancernej" po Nowym Roku.

Jednocześnie Redakcja zawiadamia mjr Libiszowskiego, że jego prośba o przekazanie honorarium została spełniona.

P. T. Autorom artykułów Redakcja przypomina, że nadsyłane artykuły muszą być przepisane z podwójnym odstępem między wierszami, co jest konieczne ze względu na korektę redakcyjną.

Redaktor